



Mngool.com

الانسان والصحة



سيلكا - سويسرا

الجهاز العصبي

٦٤	إلتهاب الرئة	١
٦٥	التهاب الأذن	٣
٦٥	التهاب الأذن الخارجية المزيفي	٧
٦٥	التهاب الأذن المتفتح	١١
٦٦	التهاب الأذن الباطنية - التسمم	١٢
٦٧	التخمة	١٣
٦٨	تاستن الدم - الجروح	١٧
٧٠	الحمى القرمزية - الجناب	١٩
٧١	الحميراء	٢٠
٧٢	الحمى - الحماق	٢١
٧٤	الحصبة - الحمامى	٢١
٧٥	الحساسية - الحروق	٢١
٧٦	الحناك	٢٣
٧٢	الخلفة	٢٤
٧٧	الدوخة الحركية	٢٥
٧٧	داء السلمونيلا	٢٧
٧٧	داء وحيدات النواة	٢٩
٧٨	الدباج أو الحناق الغشائي	٣٣
٧٨	الرض والكدمة	٣٥
٧٩	الرمد أو التهاب الملتحمة	٣٦
٨٠	الرؤ أو التسمم - الرعاف	٣٨
٨١	الرمد أو الاحتقان الحراري	٤٠
٨٢	الزكام	٤٠
٨٣	السفحة الشمسية	٤١
٨٣	الشعرة (شحاذا العين) وورم الجفن	٤٣
٨٤	الشهاق - الشرى	٤٣
٨٥	العقبولة	٤٣
٨٦	العوج والالتواء	٤٤
٨٧	عضات ولسعات الحيوانات	٤٩
٨٨	الغشيان - القرق	٥٠
٩٠	فقر الدم أو الأنيميا - القبض	٥١
٩٠	لسعات الحشرات والعنكبوتيات	٥٤
٩٢	لدغة الأفعى	٥٦
٩٣	النكاف - النزيف	٥٩
٩٤	النملة (أكزاما)	٦١
٩٥	الزكام	٦٢
٩٦	النزلة الرئوية	٦٢
٩٧	نخر وتسوس الأسنان	٦٢
٩٨	الكزاز	٦٢
٩٩	الكباد	٦٣
١٠٠	الكسور	

المشاكل الصحية وعلاجها

٦١	إثغلاق الأمعاء
٦٢	انخلاعات والتواءات المفاصل
٦٢	الاحتلاع والتشنج
٦٣	التهاب اللوزتين

حقوق التوزيع الخاصة

سبلكا-سوبرا

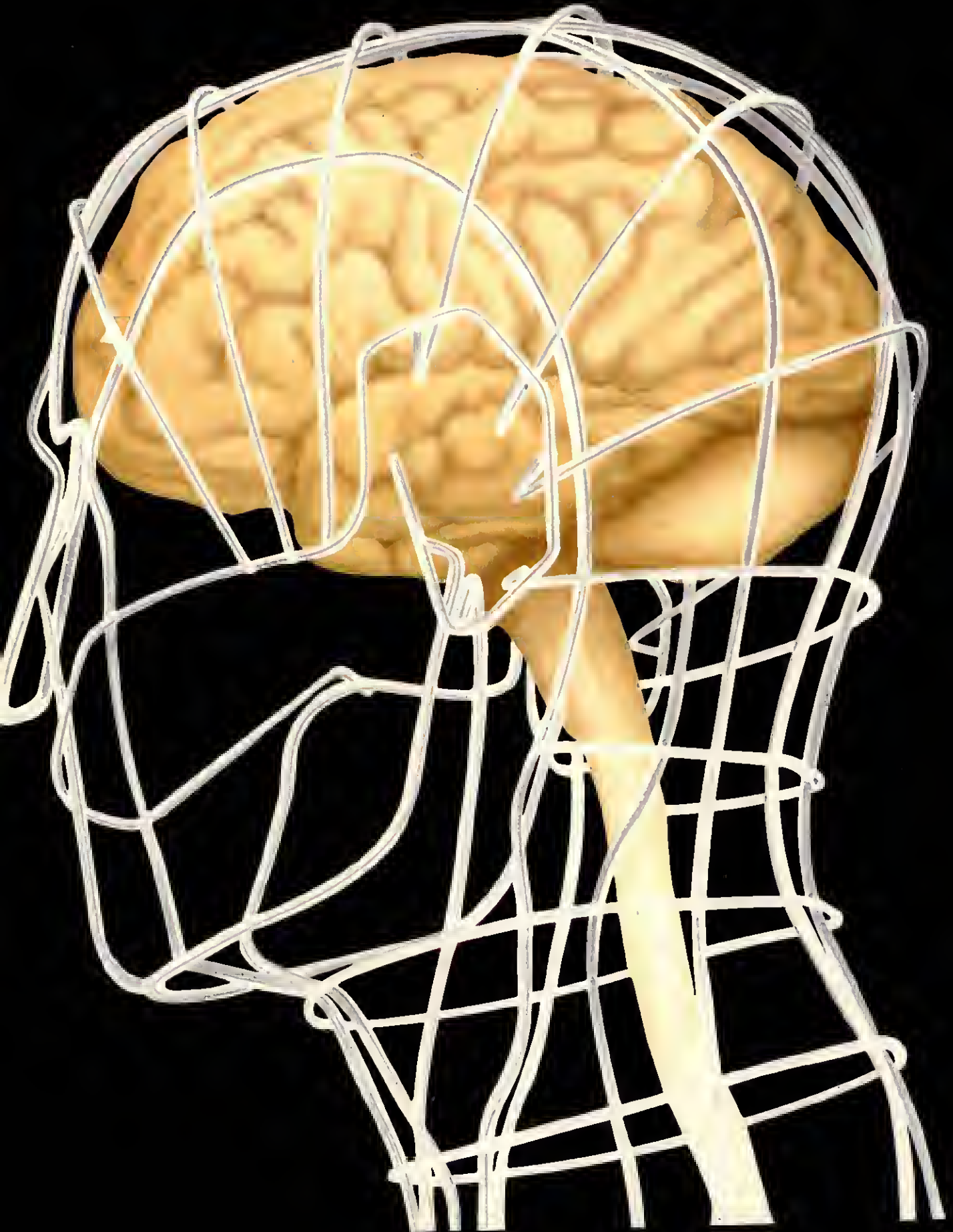
© MCMXCII

Tous droits réservés dans le monde
Reproduction même partielle interdite

All rights reserved throughout the
No part of this publication may be
reproduced in any form.

Imprimé en Italie par G.E.P. Cremona
Printed in Italy by G.E.P. Cremona

الجهاز العصبي



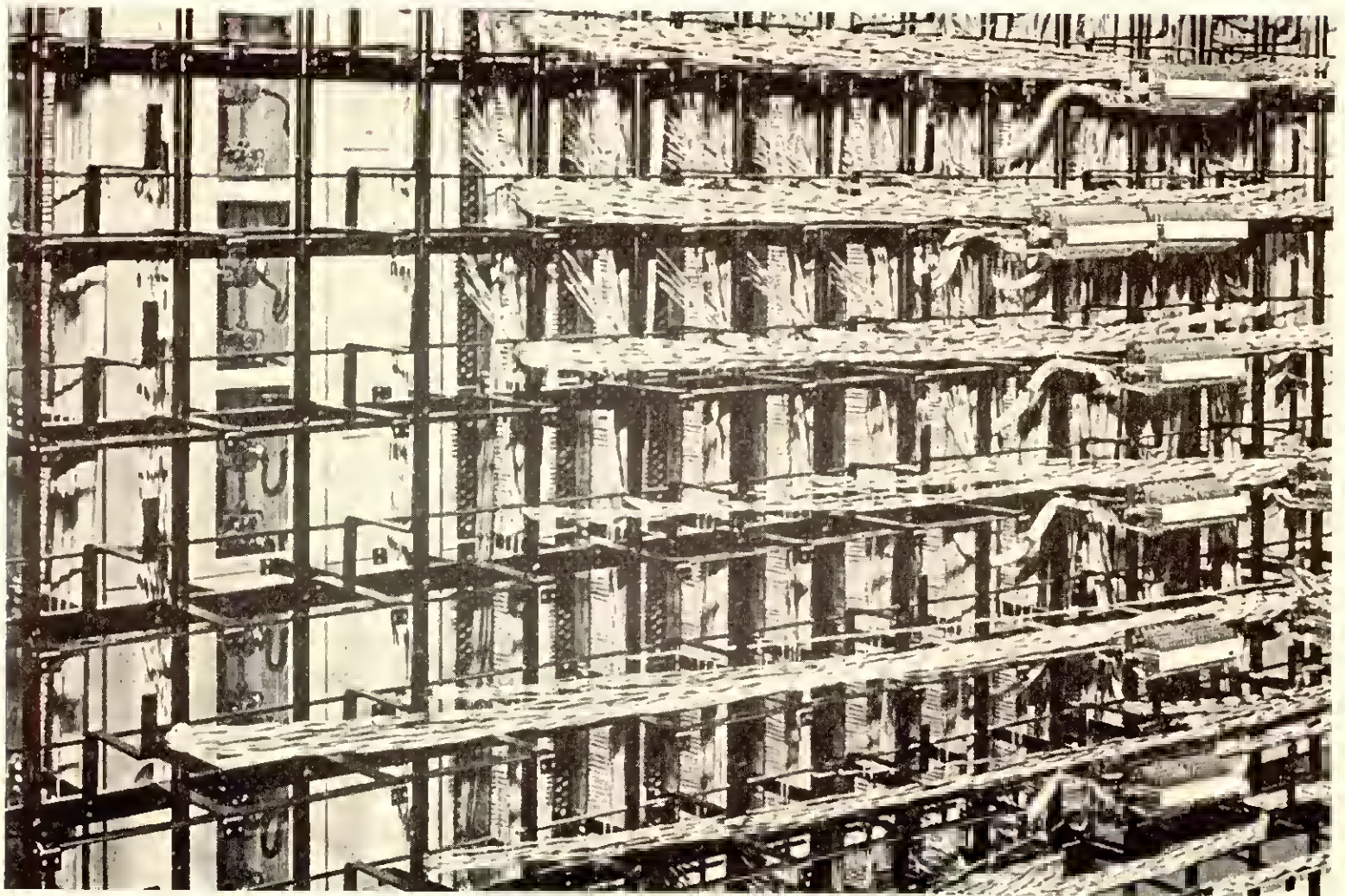
الجهاز العصبي

ان الجهاز العصبي هو الذي يضمن إبقاء الجسم حياً و نشيطاً، وذلك بتنظيم و تنسيق و ضبط حركات و وظائف مختلف الأعضاء. بحيث يكون بإمكانها مزاوله عدد لا يُحصى من الأنشطة، من أبسط الحركات كرفع اليد للتحية مثلا إلى أعقدها وهي كثيرة جدا.

و يُمكن تحيّل الجهاز العصبي و كأيّه شبكه مُعقّده من العناصر و القنوات التي تتخلّل تفرعاتها جميع مناطق الجسم ، و تحكّمها نُقطة مركزية ضابطة و مُنسقة لنشاطها. و يمكن اعتبار هذه القنوات بمثابة الأعصاب

، بينما المركز الضابط هو الدماغ. تماماً كما أنّ نظام في الحياة اليومية يقوم على مركز و متفرعات محيطية. و الدماغ مصحوباً بالأعصاب المتفرعة عنه يتكوّن من عدّة ملايين من الخلايا المترابطة فيما بينها. و الجهاز العصبي على هذا النحو يشكل بنية واحدة ترتبط أجزاؤها ترابطاً وثيقاً و مُكثفاً. و في نفس الوقت يقوم

بمكّن مدينة الجهر عصبي بحصه بيلغوميه مركزية
تمن فيه راعصب خيوط هاتفية والدماغ مركز المحطة.



كل جزء بإنجاز وظيفة خاصة به تميزه عن غيره من العناصر الأخرى. وهذه الأسباب كلها، ولتسهيل دراسة جهاز بالغ التعقيد كهذا، فإن علماء التشريح المهتمين بدراسة التركيب الداخلي لجسم الإنسان، يقسمون الجهاز العصبي إلى قسمين كبيرين وهما: الجهاز العصبي المركزي من جهة، والجهاز العصبي المحيطي من جهة أخرى.

الجهاز العصبي المركزي

الجهاز العصبي المركزي يشمل الدماغ والنخاع الشوكي. فالدماغ عبارة عن كتلة من نسيج رخو يتكوّن من عدد هائل من الخلايا العصبية يُقدّر عددها بعشرة ملايين

مكتلة لدماغه تقريبا على شكل كرة منسطرة في وسطه. ويظهر لنا من خلال الرسم اسفله الوضع الذي يتخذه الدماغ داخل العلبة القحفية.

خلية. ويزن دماغ الإنسان البالغ حوالي ١,٤٠٠ كلف ويحتوي على ٨٥ بالمائة من الماء.

والكتلة المُخية على شكل كرة يظهر انشطارها في الوسط الى قُلَّتَيْن، وهي مُحْفُوظة داخل العلبة الجُمجُمية او القُحف وهذه الوقاية رغم ذلك تبقى غير كافية لصيانة الدماغ باعتباره عُضْواً بالغ الذقة والرّهافة والحساسية. ولذلك فإن الجدار الداخلي للجُمجُمية مُدْعَم بثلاثة أغشية مُنصّدة تسمى بالأغشية السّحائية وهي عبارة عن تَلْغيف وقائي للدماغ. وهذه السّحايا الثلاث مختلفة بعضها عن بعض فالسّحاة ذات التماسّ المُباشر مع الجدار العظمي تسمى بالأم الصّلبة نظرا لكونها ليقية وشديدة المقاومة. أما الأم الحنون فهي السّحاة التي تحيط مباشرة بالدماغ وهي على عكس الأولى جِدَّة رُخوة. ويقع بين السّحائتين السابقتين غِشاء عنكبوتي؛ وهو غِشاء دقيق ورهيف جدا على غرار شُعّ العنكبوت.

والإلتهاب السّحائي (ميتأنجيت) كان يعدّ من بين الأمراض الخطيرة التي يصعب علاجها قبل ظهور



و يقع بين الغشاء العنكبوتي والأم الحنون حَيَرٌ عَمَلَاءُ
مادّة سائلة تُسمّى بالسّائل المُخي الشوكي الذي ينتجه
الغشاء العنكبوتي نفسه، وتقتصر وظيفته على وقاية الكتلة
المُخية والتّقاء الموادّ المترسّبة التي تُصدّرها هذه الأخيرة.
والوقاية التي يضمنها السائل المُخي الشوكي للدماغ
هي من نوع خاص . فاذا كانت عظام الجمجمة مع
السحايا تقوم أساساً بتخفيف الصدمات الاتية مباشرة من
الخارج . فإن السائل المُخي الشوكي يقي الدماغ من
تأثيرات الضّربات الصّادرة عن حركات الرأس العنيفة ،
علماً بأن النسيج المُخي رخو وغاية في الرّهافة . ذلك أنه
إذا قُسمنا بإخراج المُخ من القحف ووضعناه فوق طاولة
مثلاً ، فإن قوة الجاذبية وحدها . أي مجرد وزن المُخ نفسه
، كافية لسحقه و تغيير شكله و الإضرار به بكيفية خطيرة .
وعلى نفس النحو فإن حركات الرأس العنيفة قد يترتّب
عنها ارتطام الكتلة المُخية بجدران الجمجمة الباطنية . بما
سيسبب جراحاً دماغية خطيرة رغم وقاية السحايا . وعليه
فإن انغماس الدماغ في السائل المخي الشوكي الذي يَغمره
كُليّة هو بمثابة إوليّة وقائيّة اضافية .

جمع انسان کہ بظہر میں علی (۱) وہیں حبیب
(۲) نہ منقطع (۳).



الخلايا نجد مجموعة عقد القاعدة وهي النواة الدَّيْلِيَّة الشكل و النواة العدسية الشَّكْل، زيادة على شكلين اثنين يسمى احدهما «المهاد البصري» و الاخر «تحت المهاد». وسوف نتعرض اليهما لاحقاً.

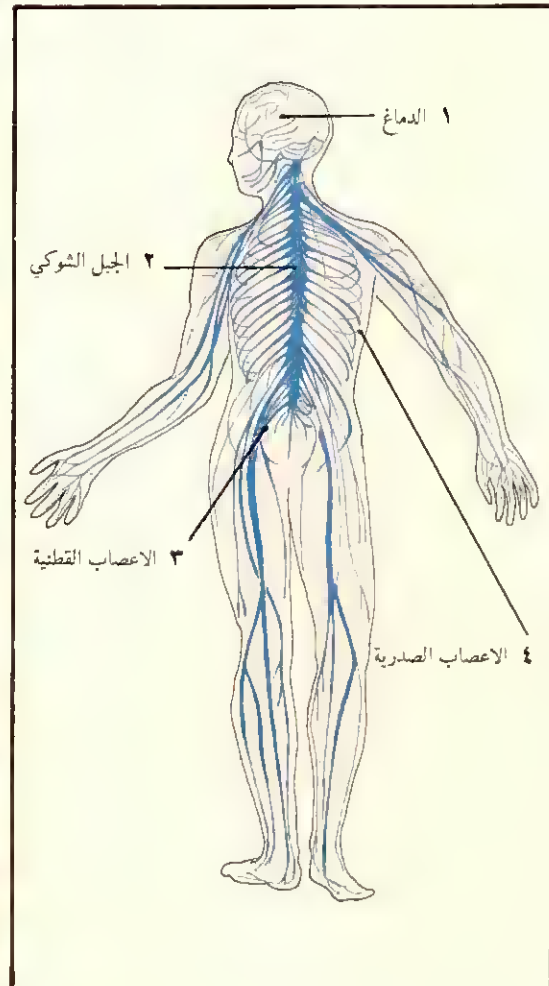
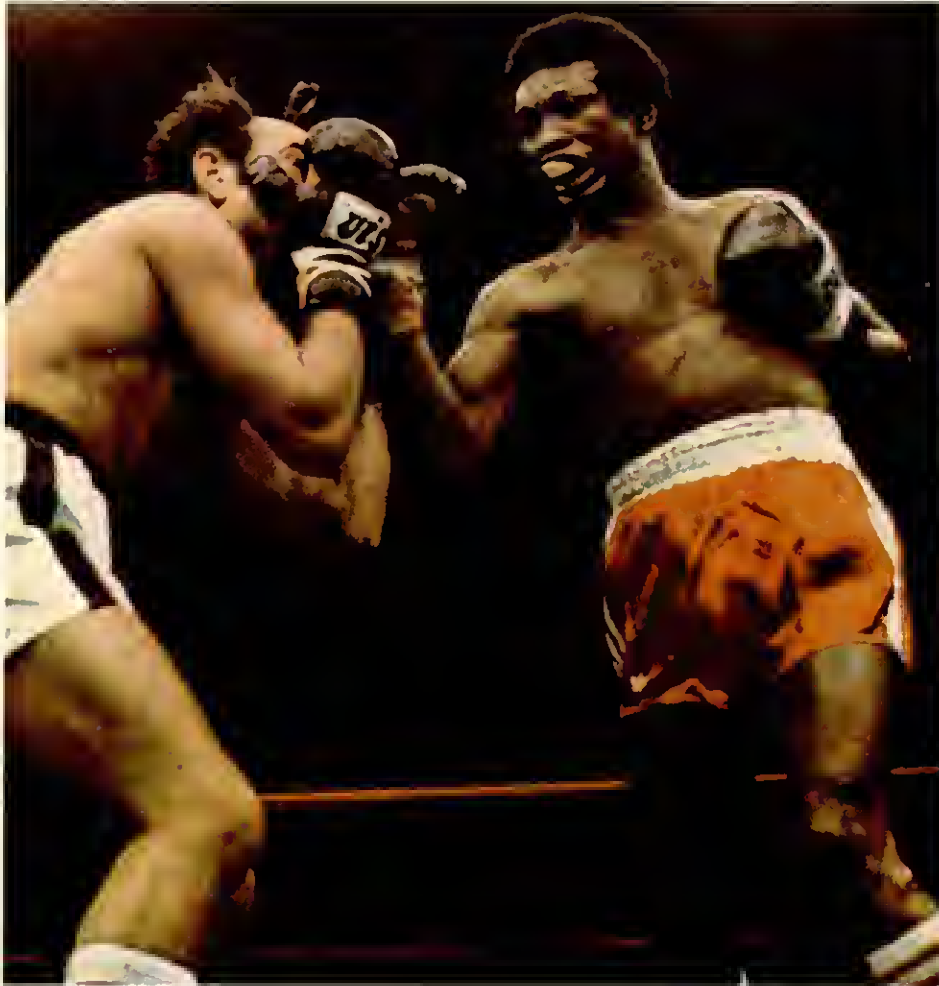
وفي قاعدة نصف الكرة ، في مؤخرة الدماغ يوجد المُنْخِيخ، و يسمى كذلك نظرا لشكله العام المُمَاتِل لشكل دماغ مصغر. فمُنْخِيخ شخص بالغ لا يتعدى في حجمه قبضة يد طفل صغير. وعلى غرار الدماغ، يتكون المُنْخِيخ من نصفي كُرة منفصلتين بأخدود، وتوجد به المادة الرمادية على السطح بينما توجد المادة البيضاء في الداخل. أما القشرة اي الجزء السطحي، فهي أكثر تَجَعُّداً من القشرة الدماغية، وعلى عكس تلافيف سطح الدماغ المُتَشَابِكَة فإن تلافيف المُنْخِيخ مُتَوَازِنَة. ووظيفة المُنْخِيخ الأساسية تكمن في ضمان استمرارية مُواجهة تنفيذ عمل مُحرك مع برمجته، مُحققا بذلك إمكانية تنسيق و انسجام الحركات.

وفي مقدمة المُنْخِيخ ، نجد الجذع الدماغى الذي يربط بين

الآخر في النصف كرة الأيسر. وهذان الأخدودان من الاهمية بمكان بحيث يُمَثِّلان أهم نقط الاستدلال التي تُعتمد لتقسيم كل نصف كرة دماغية إلى مناطق مُتباينة تسمى كل واحدة منها فصاً. وهذان الأخدودان على غرار التشكلات الدماغية الأخرى قارآن و يوجدان على نفس المنوال في دماغ كل البشر. وهذا الإستقرار هو الذى يَمَكِّننا من اعتبارهما كمرجع أساسي ولاشتمالهما لرسم تصميم لمختلف مناطق الدماغ.

ويتكون الجزء الباطنى لنصفي الكرتين والواقع تحت قشرة الدماغ، أساسا من المادة البيضاء التي تتوزع داخلها خلايا من نفس نوع خلايا الجزء القشرى. ومن بين هذه

ان الدماغ يفرغ في سائل يحميه من مفعول الحركات العنيفة والصدمات القوية التي قد تلحق بالرأس كما يحدث عادة اثناء مباراة في الملاكمة (الصورة الى اليسار)
ان اسفل : رسم تبيانى شامل للجهاز العصبى لدى الانسان.

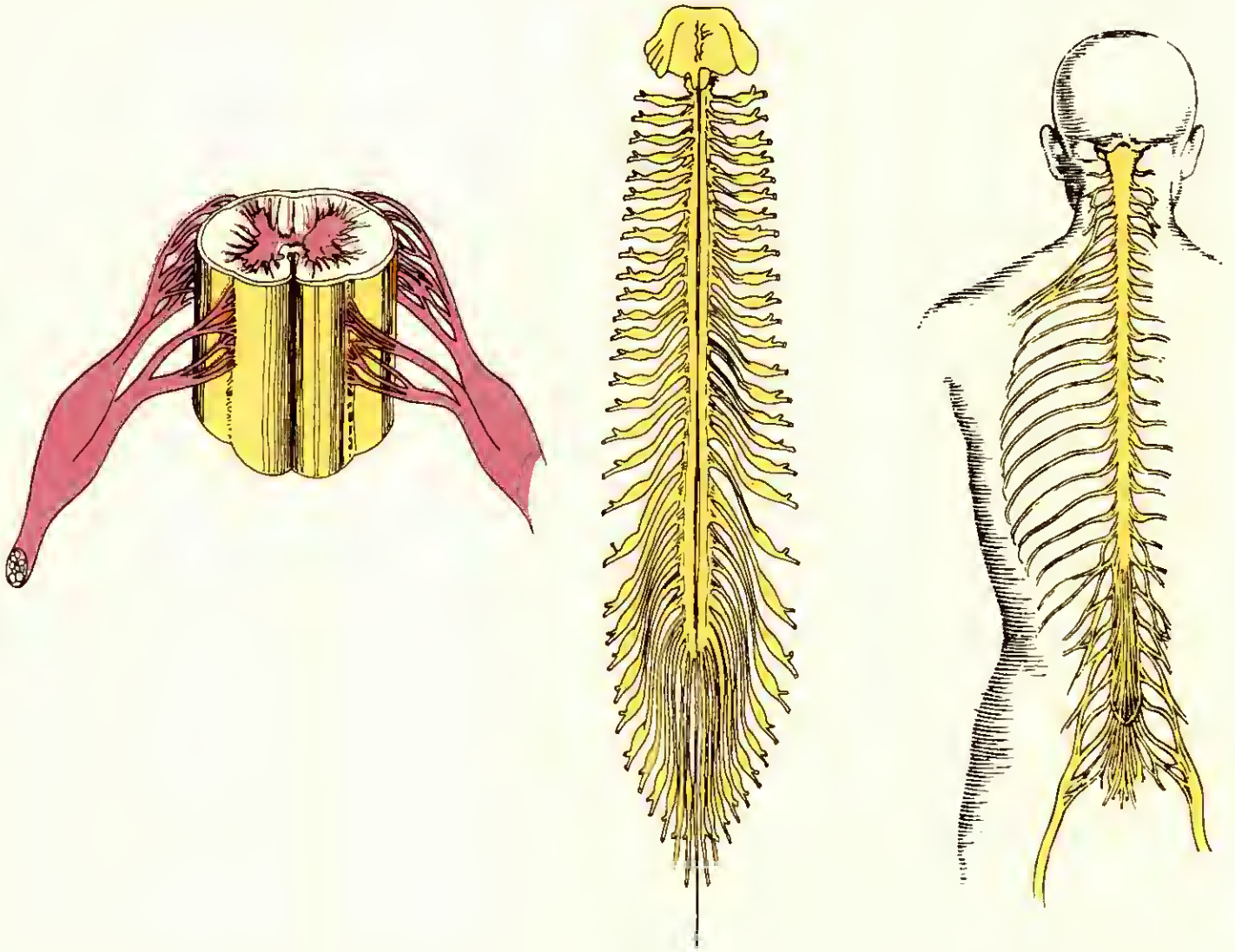


الدماغ وبين النخاع الشوكي . مرور من الثقب القموي
و الواقع أسفل المخفف . و جذع الدماغ عبارة عن بثية
جد معقدة . فشكله مستطيل وغير منتظم لكونه يتكون من
عادة أجزاء مختلفة بعضها عن بعض من حيث الشكل و
الحجم . فالطرف الواقع في الجهة العليا يسمى بالدماغ
الباطني وتوجد تحته القنطرة ؛ وتحت هذه الأخيرة يوجد
النخاع المستطيل الذي يمتد بعد ذلك داخل النخاع
الشوكي الحقيقي .

والنخاع الشوكي هو الأساس حبل من نفس النسيج
العصبي المكون للدماغ ، و يبلغ طوله لدى البالغين حوالي
٤٠ سم و يبلغ داخل العمود الفقري و تحيط به ثلاث
سحايا يتدفق بينها السائل المخي الشوكي .
و العمود الفقري مكون من سلسلة من العظام على شكل
حلقات و تسمى الفقر . و بما أن الأعصاب الشوكية لا

يمكنها ، أثناء انطلاقها من النخاع الشوكي ، أن تخترق
الغضف ، فإنها تضطر للمرور من خلال الفجوات المتواجدة
بين فقرات وأخرى . وهكذا فأول زوج من الأعصاب ينطلق
من النخاع ماراً بالمجال الواقع بين الجمجمة و الفقرة
الأولى . أما الزوج الثاني فيمر عبر الفسحة الموجودة بين
الفقرة الأولى و الفقرة الثانية . وهكذا دواليك . ومن
الطبيعي أن العصبين المكونين للزوج الواحد ينطلقان من

النخاع الشوكي عبارة عن بوب طويل من
النسيج العصبي . و يبلغ طوله لدى الكبار حوالي ربعين
سنتيمتراً . ونظراً من ليمين يمكن ملاحظة ما يلي :
مظهر خلفي للنخاع الشوكي والنخاع الكامل مع الأعصاب
الخارجة منه ثم مقطع عرضاني تظهر فيه بوضوح المادة
الرمادية على شكل صوان .



بعد، امتدادات خيطية الشكل للخلايا العصبية. وتتنوع الأعصاب من حيث قطرها أي سمكها كما تختلف فيما بينها حسب نوع العمل الذي تقوم به. وعموماً، فإن مهمة الأعصاب جد بسيطة. فهي «تنقل المعلومات» من وإلى الجهاز المركزي وكلما ازداد قطر العصب وسمكه كلما تمت عملية نقل المعلومات بسرعة. وبالفعل فإن أكبر جزء من الأعصاب ليس ذا اتجاه واحد، ولكن عملها له اتجاهان معاكسان تماماً «كطريق سيار». وهكذا، ففي أغلب الأحيان وداخل نفس العصب يتواجد طرفان، أحدهما ينقل المعلومات من المحيط إلى الجهاز المركزي ويسمى «العنصر المورد» وآخر يقوم بالعملية العكسية، أي بنقل المعلومات من الجهاز العصبي المركزي إلى المحيط ويسمى «العنصر الناقل».

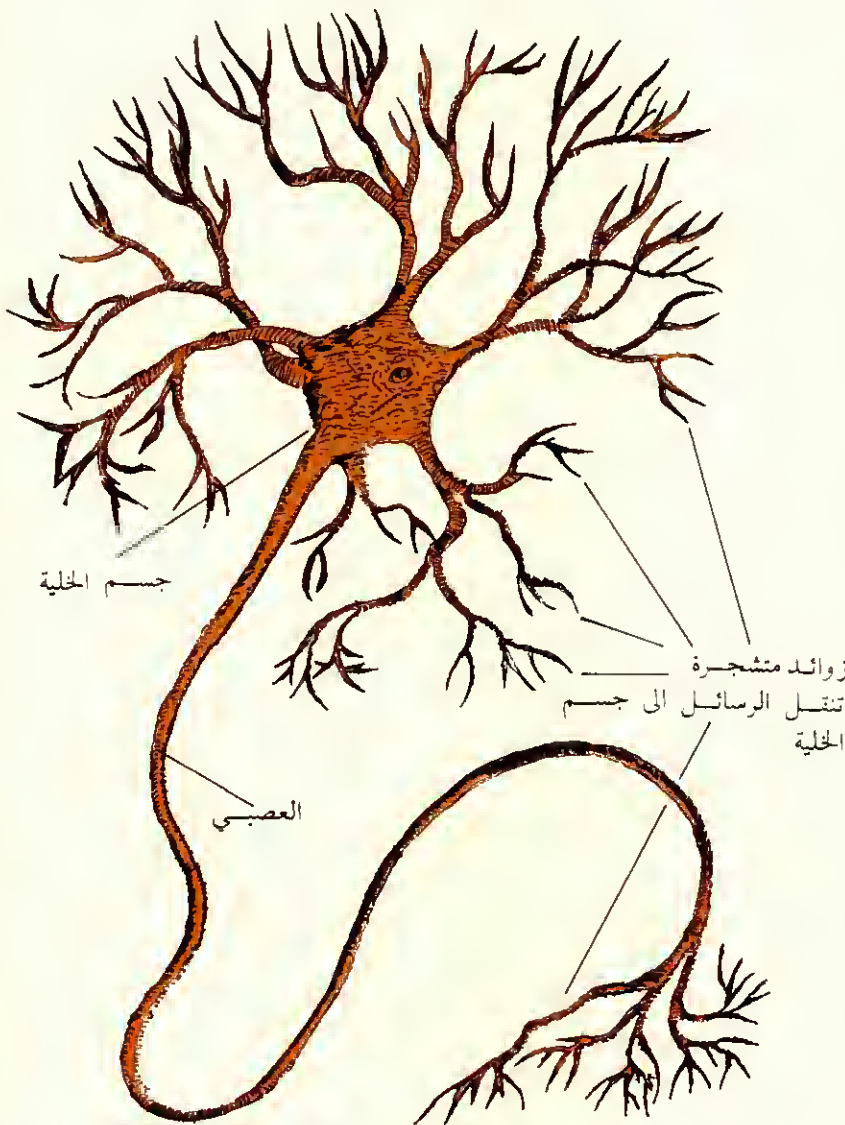
والمعلومات التي تنطلق من الدماغ هي أساساً «أوامر»

نقطتين متقابلتين قُطرياً مما يجعل أحد العصبين يتوجه إلى النصف الأيمن و الثاني إلى النصف الأيسر من الجسم. وعلاوة على ذلك فإن الأزواج الموجهة إلى الطرف الأعلى من الجسم، مثل الذراع، تنطلق من المناطق الأكثر غلواً في التضاع الشوكي، بينما تنطلق الأزواج الموجهة نحو الأطراف السفلى من مناطق أذنى في التضاع الشوكي.

والعمود الفقري يفوق التضاع الشوكي من حيث الطول بحوالي ٣٠ سم. ولهذا السبب كانت الأعصاب الشوكية غير مستقيمة حين خروجها من التضاع بحيث تضطر إلى أن تتقوس قليلاً نحو الأسفل لتمتد من الوصول إلى الفسحة التي تستطيع أن تنفذ منها تحت كل فقرة. ويزداد التفاوت بين العمود الفقري والتضاع الشوكي كلما نزلنا إلى أسفل. ذلك أن الأعصاب الأخيرة تضطر إلى المزيد من الإنثناء إلى درجة الإنحدار متوالية مع محور التضاع الشوكي نفسه. لكي تتمكن من بلوغ الفسحات الواقعة بين الفقر. ولهذا السبب فإن آخر الأعصاب الموجودة في مؤخرة التضاع تتجمع على شكل باقة تسمى نظراً لشكلها «بذنب الخيل».

الجهاز العصبي المحيطي

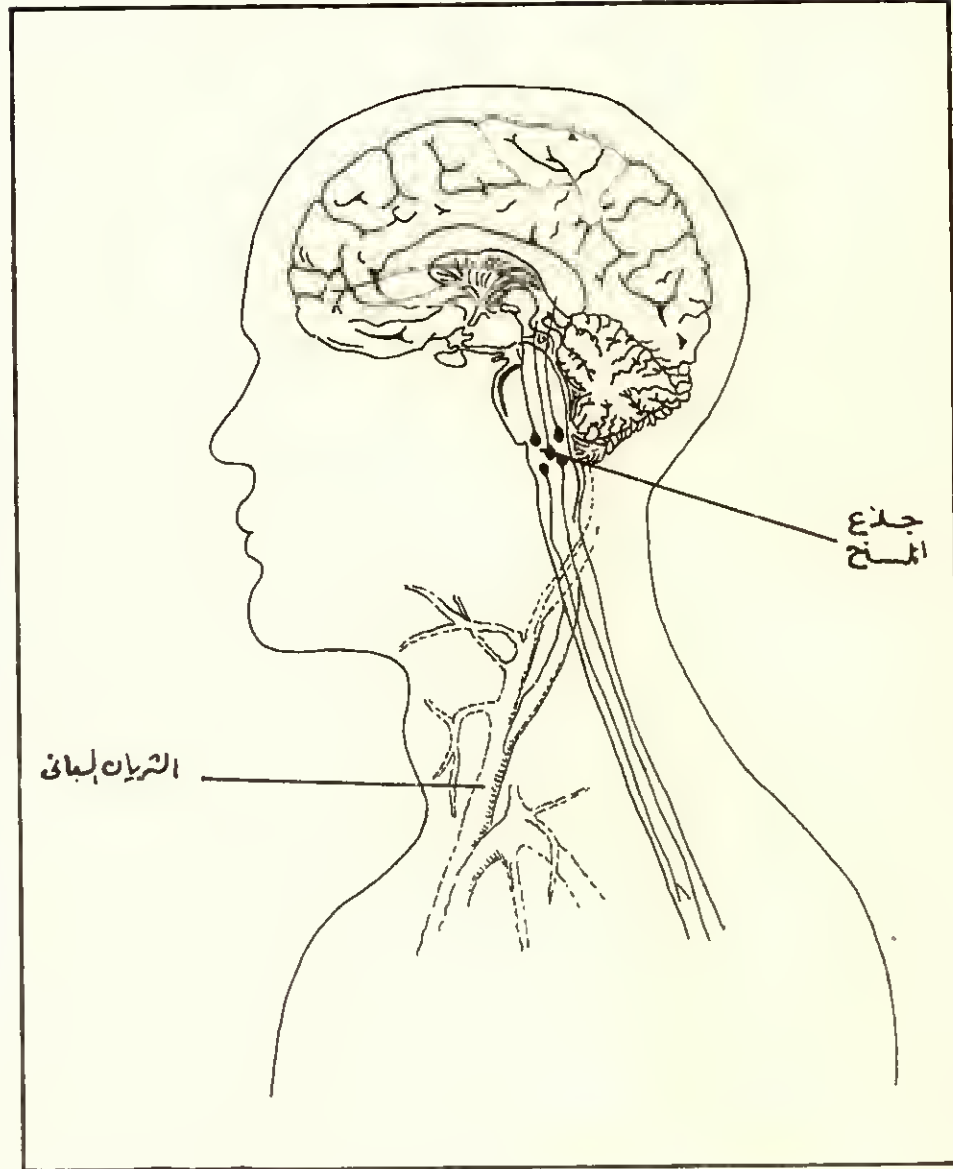
نقصد بالجهاز العصبي المحيطي مجموع الأعصاب التي يحتوي عليها جسم الإنسان بما فيها الأعصاب القحفية والأعصاب الشوكية. وهذا الجهاز هو ذلك الطرف من الجهاز العصبي المركزي الذي يمكن من الإبقاء على الاتصال بين هذا الأخير وبين ما يسمى «بالمناطق المحيطية». ويجب أن لا نفهم عبارة «محيطة» بدلول «البعيدة» أو «الخارجية» فهي تعني فقط التي لا تنتمي إلى الجهاز المركزي. فقد نقول مثلاً إن أرنبة الأنف أو البطن أو أخمص القدم، من الأعضاء المحيطية في الجسم. وبفضل الجهاز العصبي المحيطي تكون كل أطراف الجسم تخضع لمراقبة الدماغ بكيفية مباشرة أو غير مباشرة. إن بنى الأعصاب كلها على شكل واحد؛ وهي تشبه إلى أبعد الحدود الأوتار أو الفتائل الصغيرة، بحيث تتكون كلها من مجموعة الياق مجمعة على شكل أخزمة ملفقة في غمد وتري. أما الألياف العصبية فهي، كما سنرى فيما



بنية خلية عصبية

موجهة الى عضلات أعضاء الجسم. والعناصر الموردة بالعكس، تنقل الى الدماغ «الأحاسيس» الصادرة عن مختلف المناطق المُرَوِّدة بالأعصاب ولهذا السبب سُميت الألياف المُرودة بالمُحرَّكة او الحركية، بينما سُميت الألياف الناقلة بالحسية او الحواسية.

ومفردة «حسّ» او «احساس» تكتسي دلالات متعددة. فهي لا تعني فقط ما يصدر عن نشاط الحواس الخمس ولكنها تشمل كذلك قدرة الجهاز العصبي على إدراك كل الوقائع التي تحدث في المناطق المحيطة، سواء تعلّق الأمر بتغيرات البيئة الخارجية مثل الحرارة والضوء والأصوات والضغط التي يتحملها الجسم الخ. او بالتغيّرات الخاصة بالحالة الباطنية للجسم بما فيها من ضغط الدم أو تركيز للمواد الكيميائية أو مفعول الأوامر المحركة والتي يُصدرها الدماغ الخ.



وعليه فهناك إذن ثلاثة أنواع من الأعصاب : الأعصاب المُحرَّكة ذات الاتجاه الواحد، وهي تنقل المعلومات من الجهاز العصبي المركزي نحو المناطق المحيطة، ثم الأعصاب الحسية (او الحواسية)، وهي دائما أحادية الاتجاه ولكنها تحمل المعلومات من المناطق المحيطة الى الجهاز العصبي المركزي . وأخيراً، هناك «الأعصاب المُختلطة» والتي تُكوّن المعلومات التي تنقلها ثنائية الاتجاه أي انطلاقاً من الجهاز العصبي المركزي الى المحيط او العكس .

والجدير بالذكر أن بين الأعصاب القحفية والأعصاب الشوكية تباين ذو أهمية. ذلك أن الأعصاب القحفية تكون على ثلاثة أنواع، إما مُحرَّكة او حسية أو مُختلطة، في حين تبقى الأعصاب الشوكية من النوع المُختلط فقط. وبالفعل، ففي التخاع الشوكي، تشكل المادة الرمادية أربع امتدادات، اثنان أماميان، واثنان في المؤخرة، تسمى «القرون».

ويتكون كل عصب شوكي من رزمتين من الألياف إحداهما تتأصل في القرن الأمامي والأخرى في القرن الخلفي لنفس الجانب و مباشرة بعد خروجها من التخاع الشوكي تلتقي الرزمتان لتكوّنا العصب الحقيقي الذي يخترق بعد ذلك الفسحات الموجودة بين الفقر. ونظرا لكون الألياف المتأصلة في القرون الخلفية الأمامية هي دائما مُحرَّكة ومُرودة، فإن كل عصب شوكي في نفس الوقت حسي ومحرّك، أي مُختلط.

لَوْفَمْنَا بفحص أي منطقة من الدماغ بواسطة المجهر، لَوَجَدْنَا أَنَّهَا مُكوّنة أساساً من خلايا ذات بنى مُتشابهة ولكنها مُنظّمة على أنماط مُتباينة.

والخلايا العصبية او العصبونات هي الوَحَدَات التي يتكون منها الجهاز العصبي .

ومن بين الخصائص التي تُميز الخلية العصبية عن باقي خلايا الجسم كَوْنُهَا لا تُتَجَدَّد. والجسم الإنساني لا يملك القدرة على تعويض غصبة أضرارها التالف، مما يجعل الأمر في غاية التعقيد لو أنّنا كنا لا نتوفّر على رصد فهم من الخلايا العصبية. وبالفعل، فإن الإنسان يتوفّر منذ ولادته على ما يقارب ١٨ مليار من الخلايا العصبية التي تطول

تعمل الاعصاب وكأنها طريق ذات محمرين، احدهما مورد ينقل المعلومات من المحيط الى الجهاز العصبي المركزي، وثانيهما ناقل يحمل المعلومات من الجهاز العصبي المركزي الى المحيط.

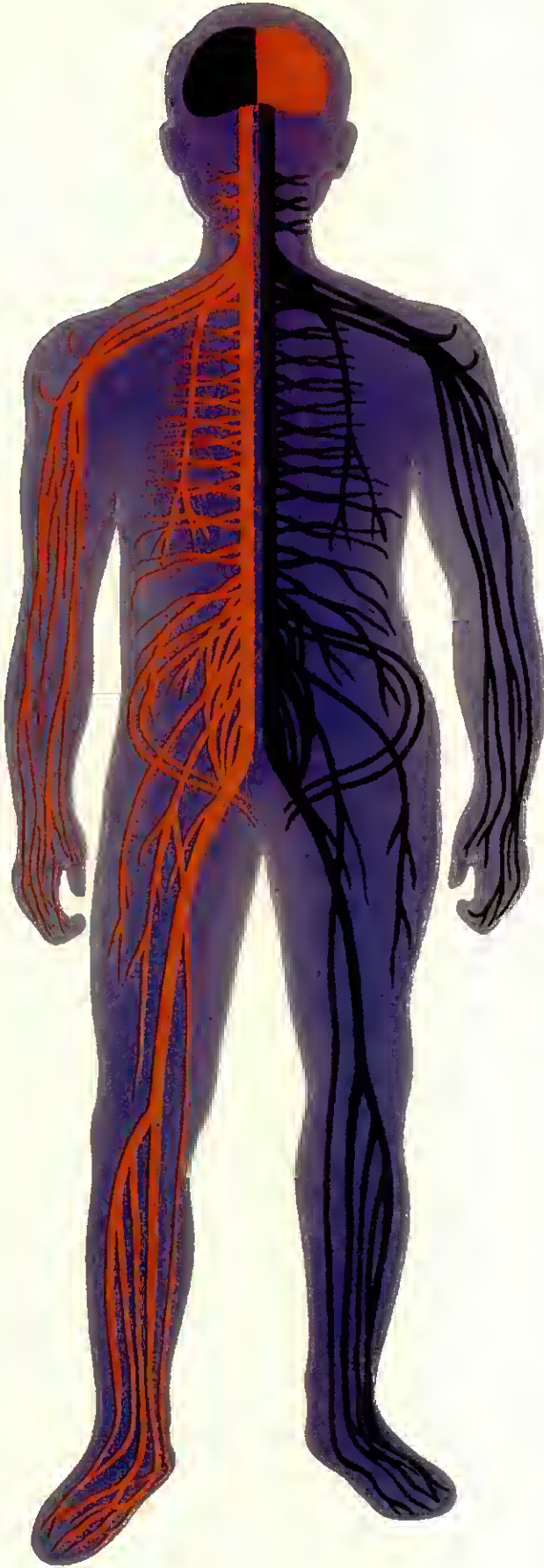
وتتشعب باستمرار لتصل الى مختلف أجزاء الجسم وفق نمو هذا الأخير.

فهي اذن لا تزدها عدداً طوال مدة الحياة، بل بالعكس فهي تتقلص سواء بفعل الشيخوخة الطبيعية للخلايا أو بفعل حدوث بعض العوامل العارضة التي قد تصيبها بالضرر. مثل التسمم أو الجرح.

الا ان الرصيد الطبيعي الذي تتوفر عليه كاف لضمان حد أوسع من الأمان والنشاط الفعال بالنسبة لجهازنا العصبي. والجهاز العصبي يتكوّن من خلايا لا تُعَوّض ولا تُستبدل. فهو الجزء الوحيد من الجسم الذي يبقى على نفس الحالة من الولادة الى الموت دون أن يتغير منه شيء. أما خلايا الجسم الأخرى، فكلها قابلة للاستبدال تدريجياً. وكل الخلايا العصبية رغم اختلاف اشكالها وأحجامها فهي على نفس التمثط من حيث تكوّنيتها. فالعصبية النموذج تتكون من كتلة تسمى «جسم الخلية» والذي تنطلق منه فروع دقيقة تسمى «بامتطالات العصبية» ثم من خيط طويل يسمى «المحور الاسطوانى» أو «محور العصب». والمحاور العصبية هي نفس الألياف العصبية التي تتجمع على شكل رزم لتكوّن الأعصاب.

ورغم أن الخلية العصبية في مجموعها صغيرة الحجم إلى درجة استحالة رؤيتها بغير المجهر الإلكتروني، فإن المحاور العصبية قد يبلغ طولها في الجسم عشرات السنتيمترات. ولدى الحيوانات نجد أمثلة لمحاور عصبية بطول مدهش. من ذلك مثلاً بعض خلايا الزرافة التي تمتد طول الجسم من الرأس الى الذيل. وهو ما يعادل طول ثلاثة امتار تقريباً عند الزرافة العادية. ويتنسل المحور العصبي في مؤخرته إلى مجموعة من الامتطالات. وتتوفر أغلب الخلايا العصبية على غشاء يلتف حول ألياف المحور العصبي. وهو يتكون من مادة بيضاء تسمى «التخاين» ويمكن مقارنة هذا الغشاء بالمواد العازلة التي تحيط بالأسلاك الكهربائية. وبما أن التخاين مادة بيضاء فاننا نعرف الآن أن مناطق المادة البيضاء في الجهاز العصبي، بما فيها من أعصاب، تتكون من مجموعات محاور عصبية ملفوفة في التخاين وبالمقابل

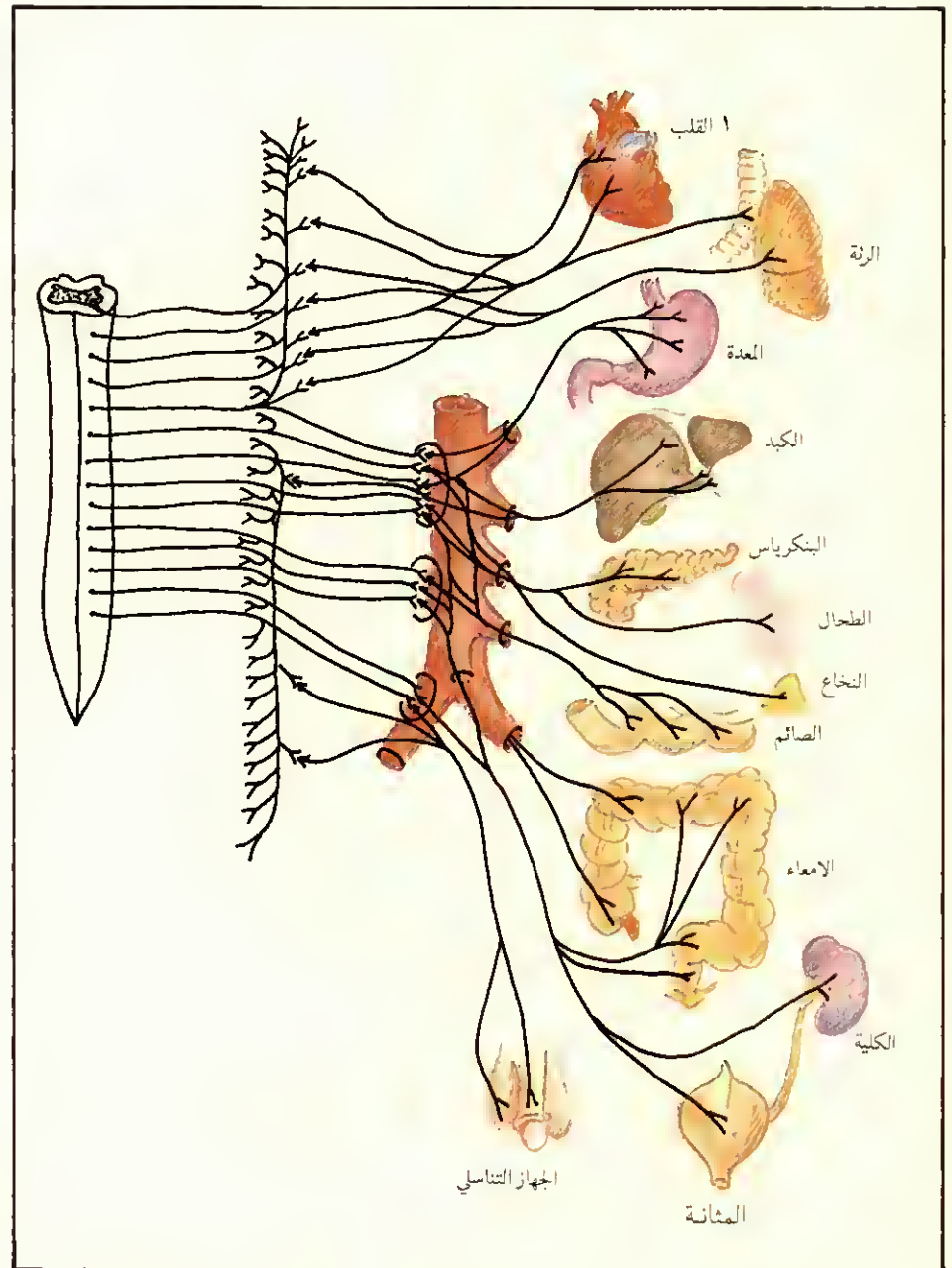
ان كل نصف كرة دماغية تختص بجزء من الجسم معاكس لموقعها فنصف الكرة الايمن يحكم نصف الجسم الايسر والعكس صحيح.



فإن المادة البيضاء تتكون من مجموعات الاجسام الخلوية ذات لون رمادي مميز. ووجود التُّخاعين الى جانب لون الليف الرمادي من العوامل التي تزيد من سرعة نقل الاندفاع العصبي الذي يصل الى حوالى مائة متر تقريبا في الثانية كحد أقصى.

وسيرورة تغطية الألياف بالتُّخاعين لا تكون كاملة عند الولادة، بل تستمر نحو عشر سنوات تقريبا من حياة الفرد اما تغطية المسالك العصبية الأساسية بهذه المادة فهي تتم عند السنة الأولى من العمر.

والمهمة المتوطة بالعصبية هي نقل المعلومات او الاندفاعات العصبية من الجسم الخلوي عبر ألياف المحور



في الصورة اعلاه تقاسيم شخص مذعور

العصبي الى غاية الاستطالات العصبية الموجودة في الطرف النهائي. وعندما تقوم العصبية بهذه العملية نقول بأنها «تُثار» او «تُنْتَبَه». وعليه فإن نشاط العصبية يقتصر على الانتقال من حالة السكون الى حالة «الاثارة» أو العكس.

ولنحاول الآن فهم المعنى الحقيقي لعملية «نقل

المعلومات» او «الاثارة» التي تقوم بها العصبية.

فبصفة عامة نتحدث عن «تلقي المعلومات» حين

يتعلق الأمر بمعرفة نبأ جديد ومختلف عما نعرفه سابقاً

فحين تقوم مثلاً بالاستجابة الى رنين جرس الهاتف بأخذك

السماعة، فأنت بصدد شيء جديد عليك ومختلف عن

الحالة التي يكون فيها الهاتف ساكناً لا يرن جرسه. و

لنتخيل هاتفاً تكون حالته العادية هي الرنين

المُتواصل؛ آنذاك سيكون توقفه عن الرنين هو الحدث

الجديد والحامل لنبأ مختلف عن المعتاد. وحاصل

القول، فإن أي تغيير في «الحالة العادية» هو بمثابة إعلام

بتبلي جديد؛ وعندما نتحدث عن نقل المعلومات من قبل

العصبية، فإننا نعني بذلك ما يلي: فالعصبية حين تُثار تقوم

يعمل مُخالف لما هي عليه في حالتها الطبيعية أي حالة

يتكون الجهاز السمبثاوي المستقل من رزم الياف

تسري على طول امتداد العمود الفقري.

عُنصر يسمى «بالجهاز العصبي المُستقل»، مسؤول عن عمل ونشاط كل الأجزاء الباطنية في جسمنا والتي تتم فيها سيرورات ذات أهمية قُصوى في حياة الفرد ولكنها لا تخضع لمراقبة شعوره. ويتعلق الامر بما يُسمى «بالوظائف البيولوجية الأساسية» وهي الوظائف المتعلقة ببعض الأعضاء كالأحشاء والأوعية الدموية.

فما الذي يجعل عضوا ما «مستقلاً»، أي غير خاضع لمراقبة الشعور؟.

إن العضو المُستقل يعصب بواسطة الألياف التي لا تصل إلى المنطقة القشرية من الدماغ. فالقشرة الدماغية هي بمثابة «مقر الشعور»، وكل الألياف التي تنطلق منها تنقل



في الصورة اعلاه : تقاسيم شخص مترخ.

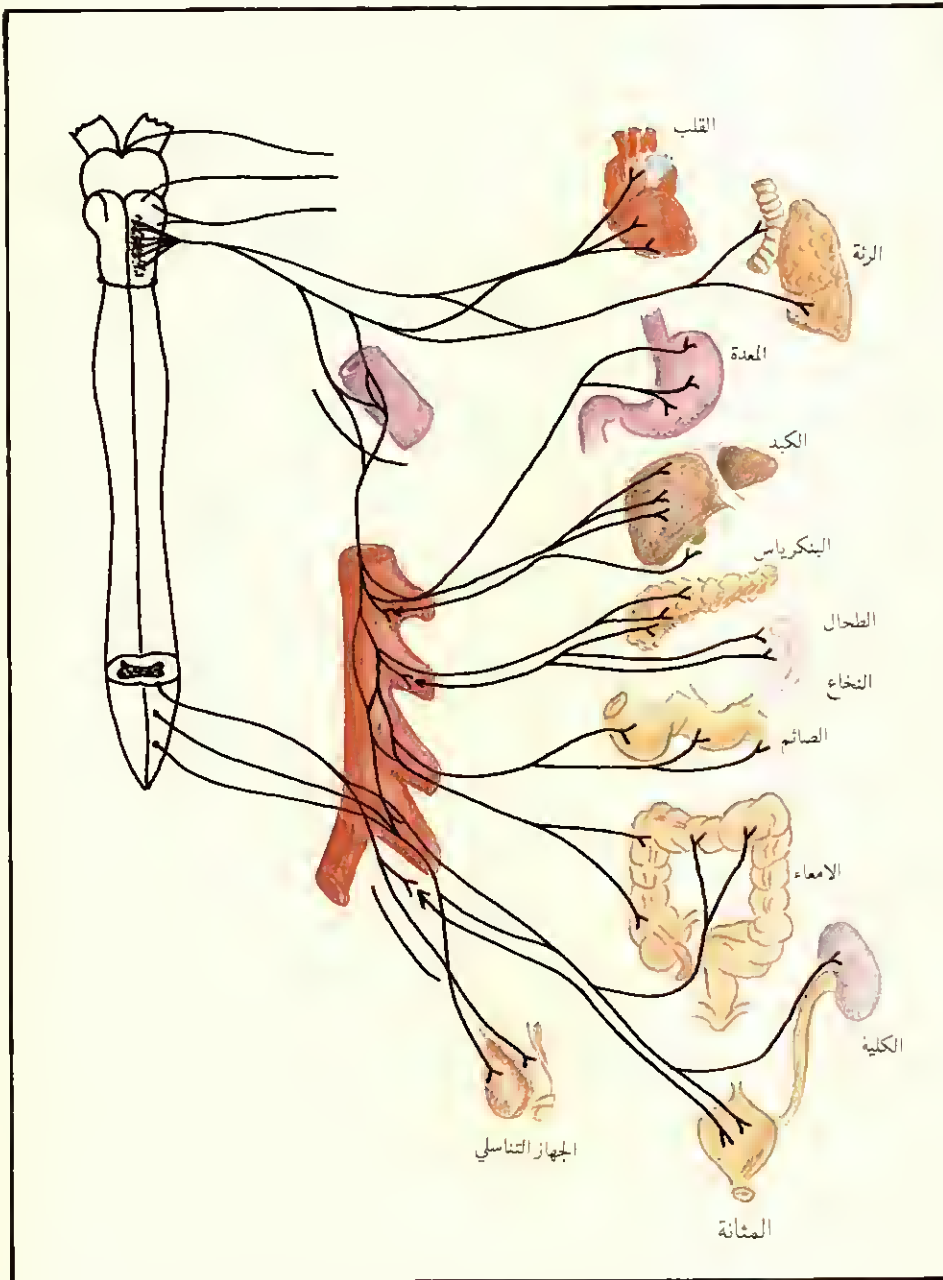
السكون. وهذه الاثارة مرّدها إلى تنبيه العناصر المستقلة في الخلية العصبية، وهي عناصر تتلقّى المُنبّهات، وتقع عادةً في طرف تفرعات الإستطالات العصبية. وهكذا تكون كل عصبه متوقّرة على عدّة عناصر مُستقلة.

الجهاز العصبي المستقل :

لو كان الانسان مُضطراً إلى ادراك ومراقبة كل ما يحدث في جسمه من حركات وأنشطة، ولو كان على وعي مُستمر بكل المعلومات التي يلتقطها جهازه العصبي، ولو كان كل أمر ينقله هذا الأخير إلى مختلف الأعضاء متوقفاً على إرادته، لأصبح الانسان عرضة للجنون حتماً. ولكان قطعاً عاجزاً عن تسيير وظائف جسمه بكيفية فعالة، وتكييفه بما يكفي من الدقة والسرعة، مع جميع التغيرات اللّحظية التي يعرفها المحيط الذي يعيش فيه.

والحقيقة ان قسماً وافراً من نشاط جسمنا يتم بطريقة آلية ولا شعورية. ويرجع هذا إلى توفّر جهازنا العصبي على

ان اغلبية الياف الجهاز فوق السمبثاوي تنطلق من بعض الاعصاب القحفية كما ان بعضا منها تنطلق من النخاع الشوكي وبالضبط من المنطقة العجزية.



الى المحيط اوامر مرهونة بإرادتنا. وبالمقابل، فكل المعلومات التي تنطلق من المحيط لتصل الى المناطق القشرية عبر الألياف الموردة فهي تنقل الى مستوى الشعور باعتبارها «احساسات» ندركها جيداً. والجهاز العصبي المستقل اذن، غير مُرتبط بشكل مُباشر بالقشرة الدماغية بل هو يعمل تحت مراقبة «تحت المهاد» الذي سنتعرض له لاحقاً.

ويتكون الجهاز العصبي من طرفين مختلفين، هما: الجهاز العصبي الودي (او السمبثاوي) والجهاز العصبي نظير الودي (او فوق السمبثاوي).

والجهاز العصبي الودي مكون من رُزمتين من الألياف التي تسري على طول جُذبي العمود الفقري انطلاقاً من تحت الجمجمة الى غاية المُعْصَص.

وطول هذا الفتيل المسمى بالسلسلة السمبثاوية، يوجد انتفاخان يسميان «عُقْدَتَا السلسلة». وبجانب هاتين العقْدَتين توجد المشابك الرابطة بين نوعين من الألياف المكونة للسمبثاوي، وهما من جهة، «الألياف العقْدية الأمامية» التي تنطلق من الشُخاع الشوكي لتتصل بالسلسلة و «الألياف العقْدية الخلفية» من جهة أخرى، وهي تنطلق من السلسلة متجهة نحو الأوعية والأحشاء.

والجهاز الفوق السمبثاوي مُنظم على غرار الجهاز السابق، إلا أن الألياف التي تصل الى العقْدَتَيْن أغلبيتها من بعض الأعصاب القحفية، مثل الأعصاب المُحرّكة العينية والوجهية واللسانية البلعومية والمُبهِم. أما البعض القليل الآخر فيتأصل في النخاع الشوكي، وبالضبط في المنطقة العُجْزِيَّة.

والإختلاف الكبير الموجود بين مُكوّني الجهاز العصبي المُستقل أي السمبثاوي ونظير السمبثاوي، لا يكمن في تركيبهما الداخلي بقدر ما يتعلق بالوظائف التي يقوم بها كل منهما. وبالفعل، فالجهازان في «صراع» دائم أحدهما مع الآخر، بحيث يمكن اعتبارهما جهازين مُضادّين.

وقد سبق ان أوضحنا أن الجهاز العصبي المُستقل مُكلّف بالأنشطة التي لا تخضع لرقابة الشعور. فمجموع هذه الأنشطة المضبوطة بطريقة «آلية» من الأهمية بمكان بالنسبة لصيانة حياة الجسم؛ وتسمى لذلك «بالحياة التماثية».

وفي عملية ضبط هذه الحياة التماثية يكمن فعلاً تضاد الجهازين؛ ذلك أن الجهاز السمبثاوي يُسيطر على حالات «الإنذار بالخطر»، بحيث يضاعف تنشيطه من تردد دقات

القلب ونَظْم التنفس، كما يوسع البُؤْبُؤين ويغيّر الدورة الدموية، مُحدثاً بذلك جَريانا واسعا للدم في العضلات و الدماغ... وهكذا يثير في الجسم ظُروف «استعجال» تتحول ردوداً سريعة وفعالة لوقائع قد تكون خطيرة. وحالة التوتر الذي نشعر به انذاك داخل جسمنا حين نوجد في مواقف تشغلنا أو في حالة خطر مُحتمل. مثل اجتياز اختبار عسير أو عبور شارع مُقفّر في منتصف الليل، هي اذن من فعل ترجيح الجهاز السمبثاوي. وتُمثل هذه الوضعية حالة تفترض استهلاكاً كبيراً من الطاقة، وهي حالة يمكنها أن تستمر طويلاً. وبالمقابل فإن تغلب الجهاز الفوق سمبثاوي فله مفعولات معاكسة للأولى. فدقات القلب تتباطأ وكذلك إيقاع التنفس بينما يتقلّص البُؤْبُؤان ويجري الدم نحو الأمعاء وتُعمّ الجسم حالة استرخاء تام. وفي الظروف العادية، لا يسيطر أي جهاز على آخر بكيفية كاملة، حيث يبقى في حالة توازن تام، أي بين حالتي «الإنذار» و «الاسترخاء» الكامل. ويمكن لبعض الأنشطة التي تُراقب بصفة آلية أن تؤثر فيها إرادتنا، من ذلك مثلاً التنفّس الذي يتباطأ أو يُسرّع أو يتوقف نهائياً ولكن لفترة وجيزة فقط، ذلك ان المراقبة الآلية التي يُوجد مقرها في بَصَلَة الجذع الدماغية، تعجل باسترجاع الإبدال وتدارك الأمر.

الانعكاسات

سبق أن رأينا أن قدرة تحرك أعضاء جسمنا الباطنية هي بالأساس لا إرادية وتخضع لمراقبة النظام العصبي المُستقل، عن طريق مُكوّنيّه السمبثاوي والفوق سمبثاوي. وهناك أيضاً نوع آخر من الحركة اللاإرادية تسمى الحركية الانعكاسية التي تتركز أساساً على ردود مُحرّكية آلية مُوجّهة إلى المؤثرات الخارجية. فكثير من الانعكاسات تُحدث في جسمنا ردوداً بديهية لا ندركها رغم كونها لا تخضع للرقابة الشعورية. ومن هذه الانعكاسات الانعكاس الرَضْفِي الذي يسهل التحقّق منه. ذلك أننا نُجلس شخصاً على وَضْع تكون ساقاه مكتوفتين، بحيث تكون إحداهما قابلة للتأرجح بحرية. آنذاك نُظْطَبُّ على الرُكْبَة في المكان الواقع مباشرة تحت الرضفة سواء بطرف الكف او بقبضة مُلعقة او مطرقة خاصة، فإذا وقعت الطَّبْطَبَة بالكيفية الملائمة وفي المكان المناسب فإننا نلاحظ ان الساق تتمدّد بَعَثَةً كما نفعل حين نلوح بالقدم. وهذه «الرُكْبَة» هي بالذات الرّد الانعكاسي الذي يصدُر

عَنْ إثارة الرُّكْبَةِ على ذلك النحو

وهناك سلسلة من الانعكاسات من هذا النوع والتي يمكن إثارتها في جسم الانسان بمختلف الوسائل. وهي ذات أهمية في الميدان الطبي بحيث يمكن ليعتدُّرها أن يُعتبر من أعراض اصابات خطيرة في الجهاز العصبي. ودونما حاجة الى اصطناع مواقف خاصة. فلنا في حياتنا اليومية فرصاً عديدة للوقوف على هذا النوع من الانعكاسات. كأنقباض بؤبؤ العين بفعل كمية الضوء التي تصله. او الحركة المُبَاغِتة التي تجعلنا نُبعد اليد عن شيء مُحرق قبل إدراك درجة حرارته. وكل هذا يُعطي البرهان على كون الانشطة الانعكاسية اللاشعورية أسرع بكثير من تلك الانعكاسات التي تخضع في التأثير او الرد الى الشعور. وقد تبدو هذه الظاهرة سهلة الفهم على اعتبار ان المراقبة الشعورية تفترض الارتباط بالقشرة الدماغية. إلا انها في

مثالان لعمل انعكاسي : اذ قمه بوحه ليد بكرة (إلى اليسار) فانها ترتفع بطريقة غريزية دون ان نشعر بها. وعندما نطيط على الركبة بمطرقة فإن الساق تمتد تلقائياً (إلى اليمين). وهاتان الحركتان لا اراديتان لأن المؤثر يمر فقط من خلال النخاع الشوكي.

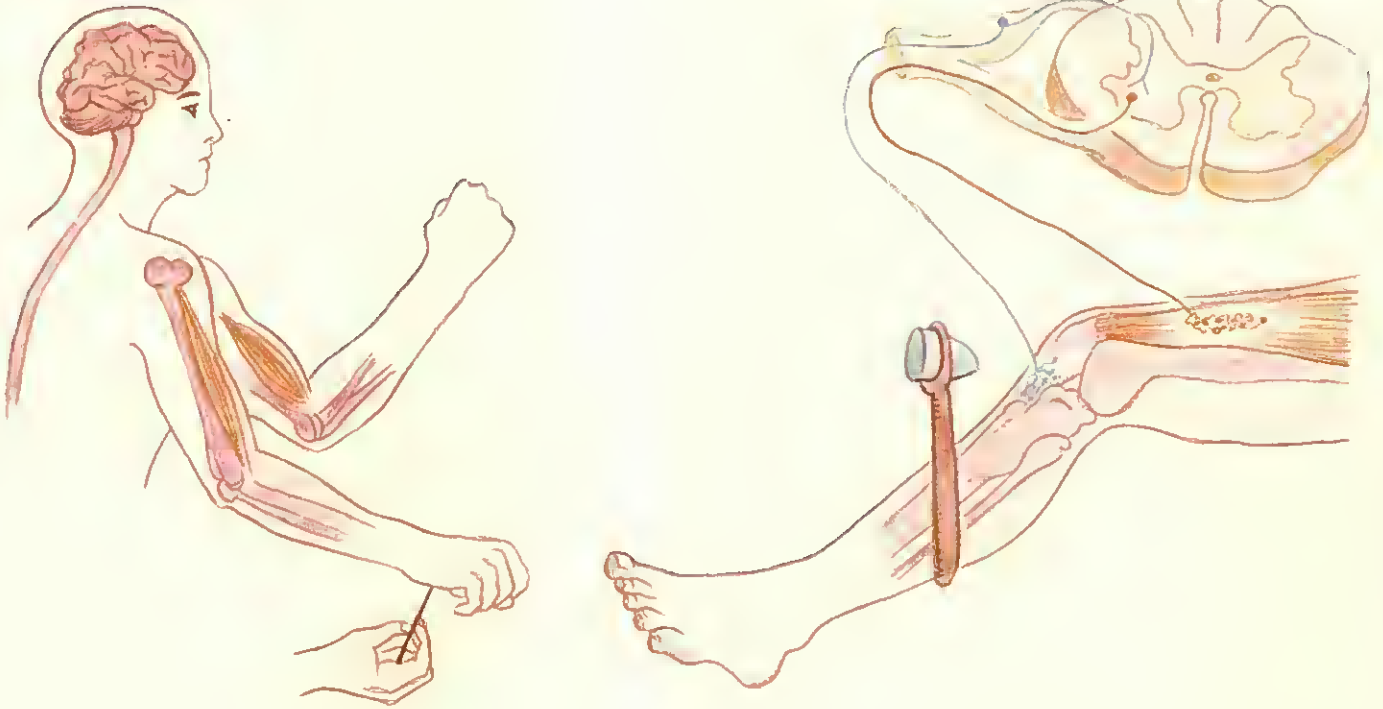
الواقع معقدة وصعبة التفسير.

ففي حالة المراقبة الشعورية يكون على المعلومات أن تنتقل عبر العصبات الثقالة الى القشرة وهناك تتعرض الى التحليل ثم الشأ ويل ليكون الرد عليها هو «الأمر» المُتبرَّج. وبعد ذلك تلحق بالمنطقة المعنية بقناة المسالك الموردة. وفي نهاية المطاف نجد كل ذلك يمثل خسارة كبيرة من حيث الوقت والطاقة.

النشاط القشري :

بعد ان اطلَّعنا على طريقة عمل هذا الجزء من الدماغ الذي يدور نشاطه تحت منطقة الشعور. سوف نرى الآن طريقة تنظيم النشاط الواعي والشعوري في جسمنا وعلماً بأن ذلك مرهون بالقشرة الدماغية.

فعلى المستوى القشري. هناك مجالات التخصصات. التي تفترض ان مُختلف الأنشطة. من أبسطها كالبصر والسمع الى أكثرها تعقيداً مثل الكلام كلها مُرتبطة بمناطق خاصة في القشرة تسمى «بالمجالات القشرية». وتختلف هذه المجالات. حسب درجة تعقيد عملها الى ثلاث مجموعات : — المجالات الابتدائية : وهي المكلفة بتلقّي المعلومات أو



بإرسال الدفوعات العصبية الى المحيط .

— المجالات الثنائية : وهي تحلل المعلومات الواردة من المجالات الأولى . أو تقوم بترجمة الدفوعات التي سوف تبعث الى نفس المجالات التي تنقلها بعد ذلك الى المحيط .
— المجالات الثلاثية : وهي تهتم بالانشطة الفكرية المعقدة والتي تساهم في بلورتها مختلف المجالات القشرية .

ولنحاول الآن توضيح هذا «التنظيم التراتبي» بين المجالات الثلاث اعتماداً على أحد الأمثلة . تصور أنك تشارك مع أشخاص آخرين في لعبة متلفزة . تفترض أن يكون كل منبار جالساً في حجرة مزودة بمصباح وجرس صغيرين . ويطرح المقدم سؤالاً تضيء بعده مباشرة كل مصابيح حجرات المتبارين . ويتعين عليك آنذاك أن تقرر الجرس . وفي حالة تمكّنك من ذلك في أقل وقت ممكن يكون لك الحق في السبق إلى الاجابة على السؤال المطروح وكسب نقط إضافية في حالة صحة جوابك . فكيف تعمل مجالات القشرية في هذه الحالة التي هي بالفعل حالة

«انذار» يُسيطر فيها جهازك التمييزي؟

إذا حاولنا تبسيط الأمور فيمكننا القول بأن المجالات الابتدائية تتكلفت بإثارة المصباح وإرسال الأوامر المحركة الكفيلة بقرع الجرس . أما المجالات الثانوية فتراقب ذلك العمل بكيفية تجعلك تقرر الجرس مباشرة بعد رؤيتك للمصباح المضيء بأسرع الحركات الممكنة . وتبقى على المجالات الثلاثية أن تكشف وتبلور الجواب الصحيح الذي يُترجم بعد ذلك الى كلمات تُوجّه أخيراً الى المجالين السابقين . وليس هذا إلا مثلاً جديداً مبسطاً لإعطاء فكرة عن النشاط القشري المعقد . والحقيقة أن درجة الاندماج

— كل منطقة من سطح د. كورتز .
مقسمة بمناطق خاصة من فترة الدمع والعروبة والمدين
الفسرية . وحسب درجة تعقيد الأعمال التي تؤديها
المناطق القشرية . فهي تنقسم إلى مناطق إدراكية وحسية
ولائحية .

التفكير والعقلنة

الاحساس بالجسم

تنظيم الفكر

الحس
البصري

السمع والنطق

التعرف الى صورة الجسم وذاته الفردية

وتتقاطع لتصل إلى الجانب المُعاكس. ويسمى هذا النوع من الأعصاب «بالأعصاب المُتقاطع».

ولنتعرّض الآن بالمُعَايَنَة إلى بعض المجالات القشرية الرئيسية: فمباشرة أمام أخدود رُولاند (Roland) أو الأخدود المركزي نجد شريطاً قشرياً مسؤولاً عن حركة مختلف العضلات المحركة للعظام. وتُسمّى هذه المنطقة بالمجال المُحرّكي. والعَصَبَات التي تُشكّل هذا المجال، ترتبط كل واحدة منها بمنطقة مُختلفة في الجسم، وهكذا تُشكّل كُلُّهَا تصغيراً للجسم أو خارطة مُصَغَّرة لمُختلف مناطق. ويقوم الطرف الأعلى من المجال، والموجود على قمة الدماغ بتنشيط الطرف الأسفل

والتوافق بين مختلف المجالات باللغة الدقة والتعقيد، بحيث تُفترض تنقلاً مُستمرّاً للمعلومات والأوامر من طرف إلى آخر إضافة إلى انتقاء وتصفية ومراقبة هذه الأوامر بشكل دقيق، مما يجعلنا ندرك أن أي مجال لا يعمل بكيفية مُستقلة عن الآخرين.

في بداية الدراسات والاكتشافات المتعلقة بالدماغ، تم التأكيد من عدد محدود من المجالات القشرية اعتماداً على استدلالات منطقية وبعض التقنيات البدائية؛ ومن هذه المجالات بالخصوص ما يتعلق بالأنشطة البدائية مثل البصر والسمع والحساسية اللمسية وغيرها. إلا أنه مع تقدّم الدراسات التشريحية وتطور الأدوات المستعملة لفحص الجهاز العصبي تمكّننا اليوم من التعرف على حوالى خمسين مجالاً آخر، مُصنفة إلى ثلاث مجموعات كما ذكرنا سابقاً.

ل هم مناطق وظيفية في حبة نفسية
وعطفية توجد كلها في قشرة الدماغية.

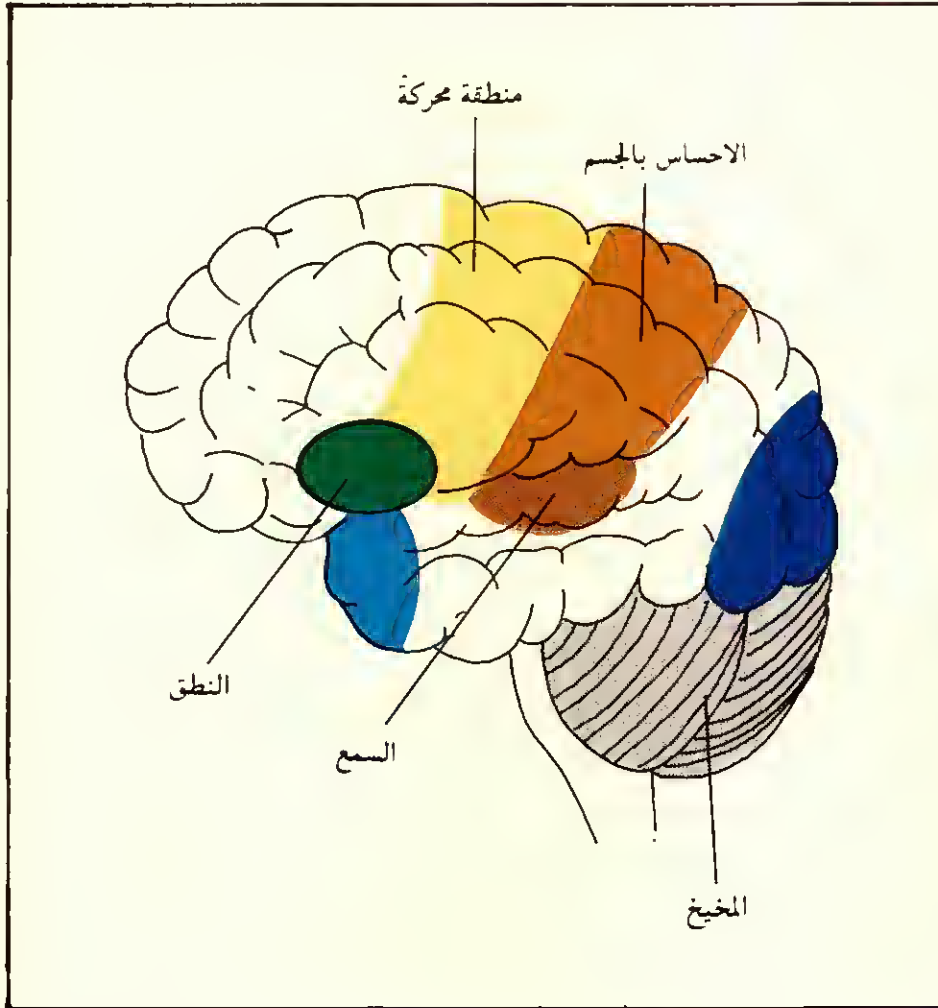
ونظراً لاستحالة التقرق بالتفصيل إلى جميع المجالات القشرية، فسوف نقتصر على بعض منها، والتي تُعدّ من المجالات المهمة. وقبل ذلك لابد من توضيح بعض جوانب التنظيم القشري.

قد سبق ان رأينا أن اللون الرمادي الذي تتميز به القشرة الدماغية مرّده إلى تواجّد الأجسام الخلوية للعصبونات، تلك الأجسام المُتضّدة واحداً فوق آخر على شكل طبقات، وهكذا تُحوّل للقشرة نوعاً من السُمك. وينطلق من كل جسم خلوي محور عصبي مغطى بالثغابين والذي يتجه صوب الثغاب الشوكي أو أطراف الدماغ الأخرى.

والمجالات القشرية تكون بالفعل مرتبطة بعضها ببعض كما تتصل بالبنى الدماغية الأخرى والموجودة في المنطقة السفلى، وذلك بواسطة وصلات مكوّنة من ألياف المحاور العصبية. ويشكّل مجموع الألياف المادّة البيضاء تحت القشرية.

وما قد يثيرُ الإستغراب أن كل نصف كرة بصفة عامة، يُراقب بالاساس الطرف المركزي الجنبّي. أي الجانب المُعاكس له في الجسم، فيكون النصف كرة الأيمن مُرتبطاً بالجزء الأيسر من الجسم والنصف كرة الأيسر بالطرف الأيمن.

والنتيجة أن جزءاً كبيراً من الألياف العصبية الواردة من كل نصف كرة أو المُتجهة نحوه انطلاقاً من المحيط



من السَّاقَيْنِ. وكلما نزلنا نحو شق سيلفيوس Silvius كلما وجدنا عَصَبَات تُثير العَضَلَات العُلْيَا لِلسَّاقَيْنِ ثم عضلات كلي من الصُّدْر والذَّرَاعَيْنِ وَاليَدَيْنِ. وأخيراً العُنُق والرَّأْس.

وعلى مستوى هذا المجال، فإن جسمنا اذن يكون معكوساً بحيث تُكوّن رجلاه إلى الأعلى ورأسه إلى الأسفل، وهذا ما نسميه «القَزَم المُحَرَّك» باعتباره نموذجاً مصغراً ومُتدَرِّجاً. ومن غرائب هذا التَمَوُّج كذلك أن اطرافه متفاوتة الحَجْم. فهناك اطراف مبالغ في الكِبَر إلى جانب أخرى غاية في الصغر. ويدل هذا التفاوت على أن بعض اطراف جسمنا مُرتبطة بالمجال المُحَرَّك بواسطة عدد من الألياف أو قُرُوم مما يحتاجه ارتباط الأطراف الأخرى بنفس المجال أو غيره. ومن البديهي أن القدرة على الحركة ليست بنفس القدر بالنسبة لمجموع أطراف الجسم. فالحركات التي يقوم بها الظهر مثلاً أقل عدداً ودقة من حركات اليدين، فمن المنطقي جداً أن لا تحتاج لمراقبتها وضبطها إلا لعدد أدنى من العَصَبَات.

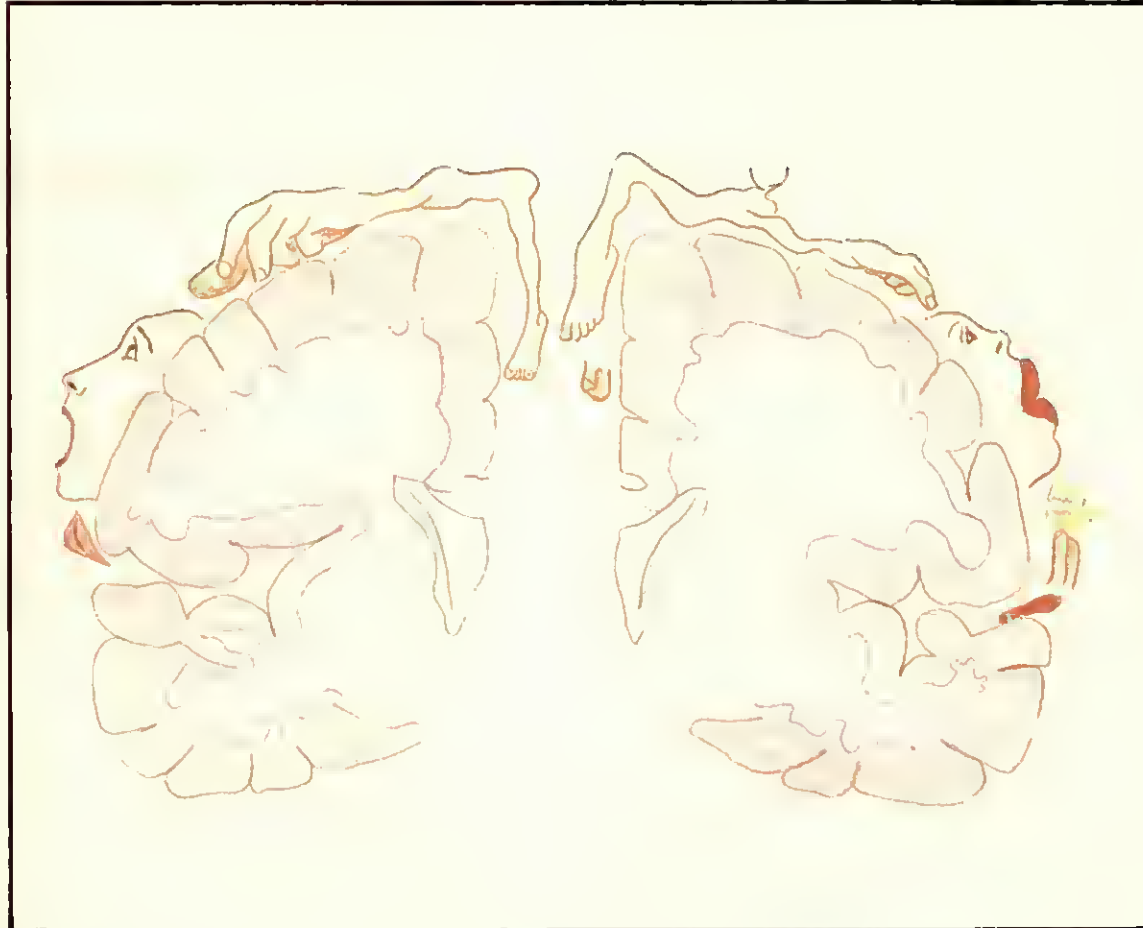
ويشتمل المجال المُحَرَّك على عدد من العَصَبَات تسمى «بالخَلَايا القَرَمِيَّة» نظراً لشكلها. وهي تتوفر على

محاور طويلة وتُشجّر إلى غاية التَخاع الشوكي أو إلى مستوى القرون الأمامية حيث تربطها المشابك بالخلايا المكونة للأعصاب الشوكية التي تتوقف عليها حركات الأعضاء والصُّدْر.

والجهاز الهرمي اذن هو ذلك الظرف من الجهاز العصبي المركزي الذي تتعلق به الحركات الإرادية لعضلات الهيكل العظمي. وهو الذي يربط بين المُكوّنات المُحرّكة للأعصاب الشوكية في القشرة. وهذا الجهاز لا يعمل منفرداً، ولكن بتعاون مع جهاز آخر يسمى «الجهاز الهرمي الخارجي» أو بعبارة أوضح «الجهاز غير الهرمي».

ويعتبر هذا الأخير جهازاً غاية في التعقيد. حيث يتكون من عدة بنى، منها القشرة والغدد تحتية وطرف من اليمهاد البصري. ثم المُخَيخ. ويساهم في العديد من الجوانب المتعلقة بالحركة، الإرادية منها واللاإرادية. وبالفعل فهو يشترك في ضبط حَظَرَة العضلات و

هـ. تمثيل لمجالات الحركة والاحساسات وتصنيفها وترتيبها في نصف الكرة الدماغية.



الحركات الآلية والانعكاسات، وكذلك في الحفاظ على وضعية الجسم. ويعمل الجهاز الهرمي الخارجي بتعاون مكثف مع المُخيخ الذي يقوم بدوره بتنسيق حركة مختلف العضلات وجعلها دقيقة ومضبوطة، إضافة إلى مشاركته في مراقبة درجة تؤثر تلك العضلات. ووظيفة «التنسيق» هذه تفرض على المُخيخ أن يتواجد وسط شبكة معقدة من المسالك العصبية الموصلة والمُوردة، وأن يُشرك في ذلك إما القشرة أو النخاع الشوكي.

وتكمن أهمية حركات جسمنا في قدرته على إدراك مختلف الاحساسات. وبالفعل فلن يكون هناك أي معنى أو منفعة لحركة الجسم إذا كان الشخص أعمى أو فاقدًا للاحساسات الذوق والشم واللمس أو إذا كان عاجزاً عن إدراك الألم والتغيرات الحرارية وبالتالي إذا كان لا يستطيع إدراك الوضع الذي يتخذه جسمه، فكأن البيئة التي سيتحرك فيها غير موجودة بالنسبة إليه.

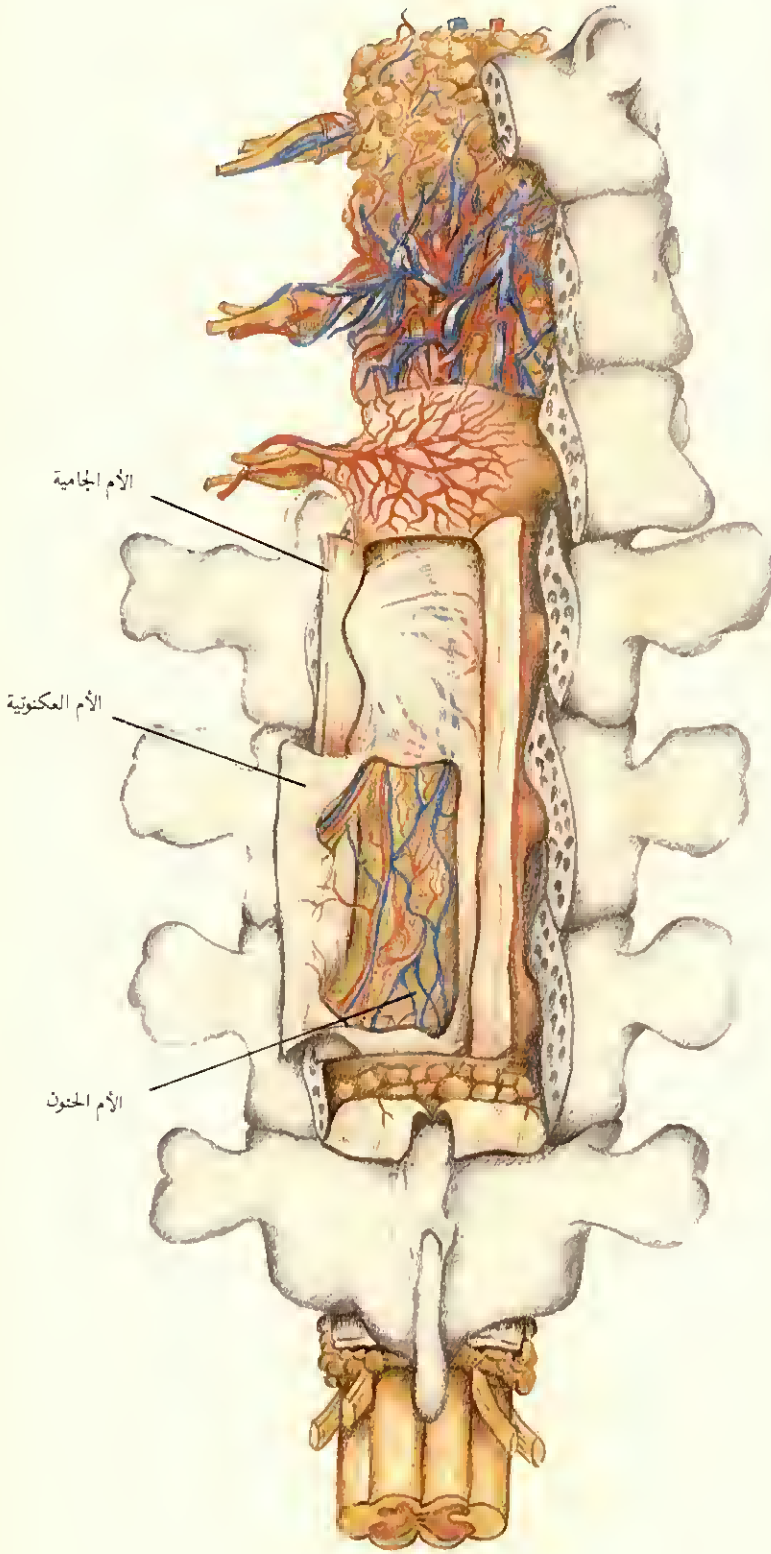
وعليه فإن القشرة، فضلاً على إصدارها للأوامر، تتلقى الاحساسات في مجال يوجد خلف الأخدود المركزي أي قريباً من المنطقة المُحركة. ويسمى هذا المجال «بالمجال الحسي»، وهي تسمية لا تعني بمجمل الاحساسات ولكنها تقتصر فقط على احساسات اللمس والذوق ودرجة الحرارة ووضع الجسم وتوازنه. أما باقي الاحساسات الأخرى فهي إحساسات تهتم الجسم كله ولا تحتاج عضو متخصصاً بقدر ما تحتاج إلى شبكة من العناصر المُتقطعة. ولهذا السبب سُمي المجال الحسي كذلك المجال «الجسدي الجمالي» أي المتخصص في احساسات الجسد.

الحياة العاطفية والإفغالية :

يمكن تعريف الحياة العاطفية بكونها تلك الظاهرة التي تشمل جُملة الحالات النفسية والعاطفية والإفغالية و الحُدسية والغريزية التي تقترن بكل أنشطة الإنسان و التي تحدّها في غالب الأحيان.

وهي ذلك الجزء من نشاط الفرد، الذي لا يمكن تعريفه وتحديدّه بالتدقيق، إذ لا يمكن تمثيله بالوظائف الذهنية

مقطع للنخاع الشوكي، تنحني الاعصاب الشوكية نحو الاسفل للاتحاق بالفجوات البيقفرية التي تخرج منها.



العُليا مثل الكلام و التفكير المُجرد مثلاً، ولا بالحركة و الحساسية، ولكنه على نَحْوِ ما، ينتمي الى كل ذلك و يؤثر فيه كما يتأثر به.

وتشكل دراسة الدائرة العاطفية ميداناً مخفوفاً بالصعوبات نظراً لكون الانفعالات و الحالات النفسية و غيرها من المظاهر العاطفية، ظواهر غير قابلة للمُعانة المباشرة؛ فكل ما يمكن ملاحظته هو التَّجليات الظاهرية للعاطفة و الانفعال، مثل إيماء الوجه، والتصبُّب عرقاً، وإيقاع التنفس، وليس الأفعال ذاته.

وليس هناك من انسان لم يسبق له أن عاش أو لاحظ مظاهر الخوف مثلاً، لكن لا أحد توَّصل الى «المشاهدة» الفعلية للخوف ولو كان عالماً فذاً قد يستخدم لذلك أحدث الوسائل و الأدوات. وصعوبة التناول هذه، قد ساهمت في تعدُّد وُجْهات النظر و اختلافها، والتطُّرق الى إشكالية الحياة العاطفية و الانفعالية من و جهات مختلفة، نخَصَرها في اتِّجاهين أساسين: الأول يدرس الحياة العاطفية من وجهة نظر سيكولوجية اعتماداً على النشاط الذهني و النفسي، والثاني يُعالجها من وجهة نظر عصبية انطلاقاً من الجهاز العصبي.

من وجهة نظر التفسير المتعلق بالجهاز العصبي، يُظهر أن أهمَّ عُنصر في تكون العواطف والانفعالات هو الجهاز «الحافِّي أو الهامشي» الذي يتضمَّن، فضلاً عن تشكُّلات أخرى، كُلاً من اللُّوْرة وتحت المهاد و المهاد البصري. والجهاز الحافِّي في الحقيقة جهاز جدِّ معقَّد خصوصاً من حيث ارتباطاته بالبنىات الأخرى و بمسالك الجهاز العصبي عاكة وهذا ما يسهِّل فهمه على اعتبار أن الحياة العاطفية و الانفعالية تفترض مُبادلة في التأثير سواء مع الوظائف الفكرية العليا أو مع الحسَّاسية و الحركية و كذلك مع الحياة التَّمائية.

والإنفعال، أي الحالة النفسية أو الاحساس قد يكون بالفعل صادراً عن تأثير ما، سواء من قبل مُؤثرات خارجية، كلقاء شخص محبوب أو حالة خطر أو انصاف إلى قطعة موسيقية الخ... كما يُمكنه أن يتولَّد لدينا بكيفيَّة تبدو مُستقلة تماماً عن الموافق التي نعيشها. فهناك مثلاً أشخاص بإمكانهم اظهار حالة الرُّعب بكيفية إرادية و دونما حاجة

أن لوحه جزء من الجسم الذي يظهر عليه أكثر من غيره في الاطراف الاخرى علامات الانفعال والاحاسيس المختلفة. في الرسم جانبه بعض الامثلة.



الى مُؤثر خارجي. وفي كلتا الحالتين، فإن أصل الحالة العاطفية و الانفعالية رهين بإوالية مُعقدة تشترك فيها كل من المُؤثرات و الأجوبة داخل جهازنا العصبي. وعلاوة على هذا فإن رد فعلٍ إنفعاليٍّ يَفتَرِن في أغلب الحالات بتغيّرات في جسمنا، قد تكون ظاهريّة و بديهيّة مثل إيماء الوجه او باطنيّة لا تبدو للعيان مثل ضَغَط الدّم و دَقّات القلب.

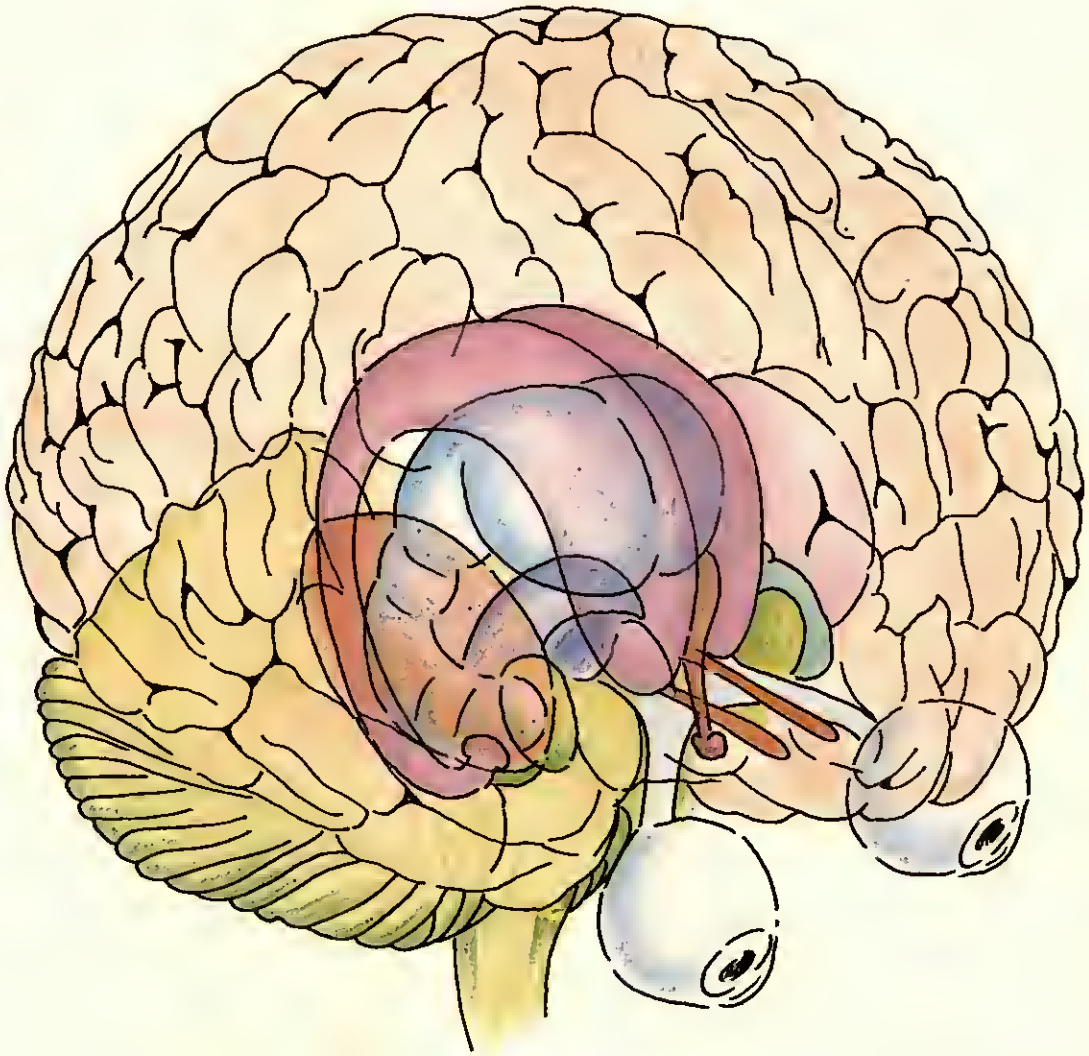
وسوف نتعرض الان إلى بعض «محطات» هذه الحلقة المعقدة.

المهاد البصري :

القشرة الدماغية باستثناء المُؤثر الشَّمّي. و يقوم المهاد بالتصقيّة الأولى لكل المعلومات الواردة، قبل أن تتم مُعالجَتُها النهائيّة على مستوى القشرة الدماغية. و بفضله تُصنّف المؤثرات إلى «لطيفة مستحبة» و «قبيحة مُقززة». و يتوقف هذا التصنيف كذلك على الوضعية العامة التي يُدرك فيها المُؤثر. فالإستحمام بالماء البارد قد يُعتبر مُمتعا و لطيفاً في يوم حار من أيام الصيف كما يثير الاشمئزاز و التّفَرُّز في يوم من أيام الشتاء الباردة. والظاهر ان المهاد يساهم في بلورة ردود الفعل الانفعالية ازاء المؤثرات المُختلفة و بالخصوص كل ما يتعلق بالانفعالات

في الرسم اسفله، تمثيل لدماغ الانسان مع بنياته الباطنية.

يُمثل «المهاد» أو «السّرير» إحدى «المحطات» الضرورية نظراً لكون مجموع المُورّدات الحسيّة تتجه نحو



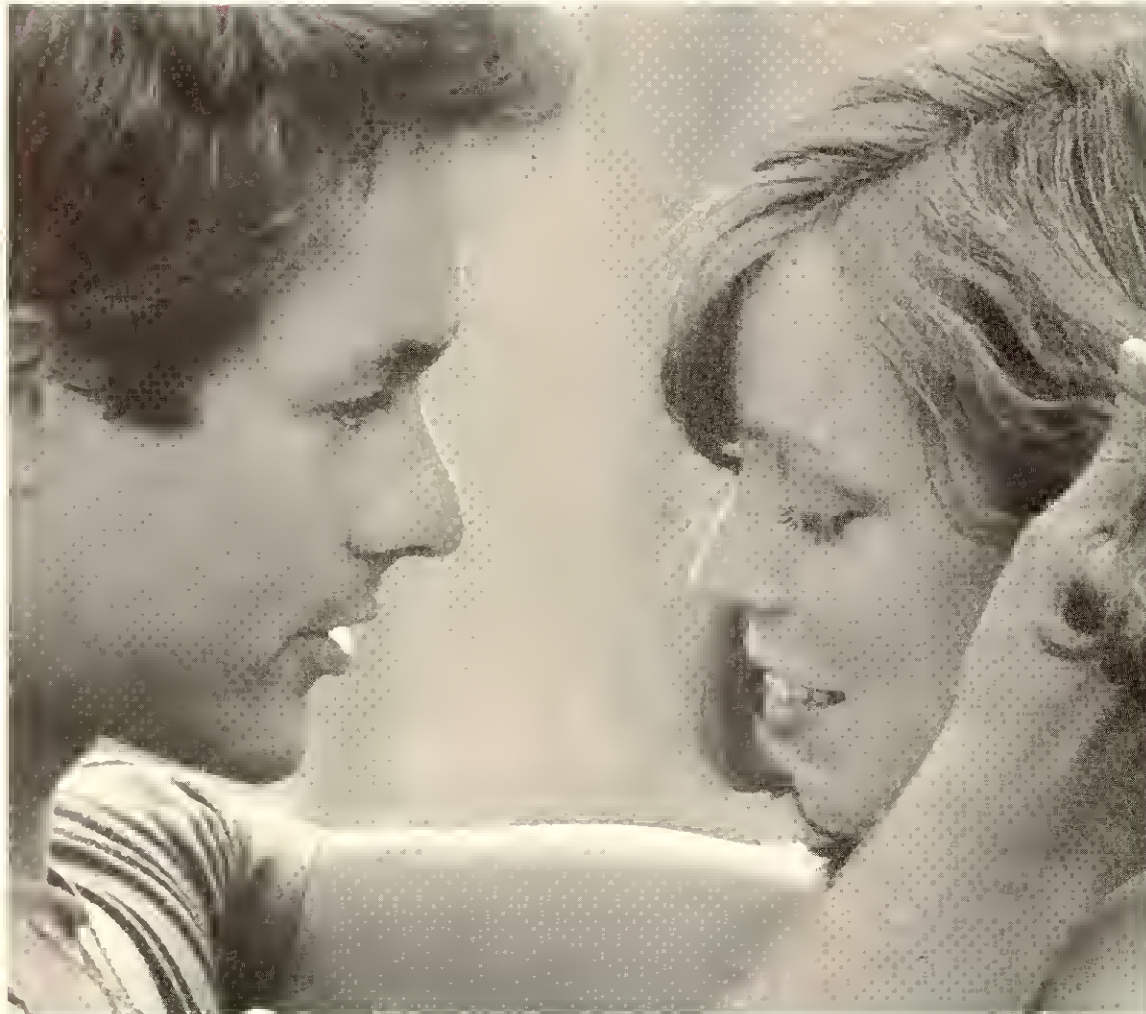
«العنيفة». وبالفعل قيّدوا أنه يراقب العضلات الوجهية في حالات الضّغط. والمهاد مؤّصل بتحت المهاد والتّشكيّة الشّبيكية.

تحت المهاد :

يعتبر «تحت المهاد» أو «تحت السّريّر» من النّقط الرئيسيّة باعتبار العدد الهائل من الألياف الموردة و الناقلة التي تنتهي إليه. فهو يتلقّى المورّدات البصريّة والسّمعيّة والسّميّة القادمة من التشكيلات الشّبيكية في المهاد ومن القشرة الدّماغية، كما يرسل الاثارات الناقلة نحو الجهازين العصبيين، السّمبثاوي وفوق السّمبثاوي؛ وفضلا على ذلك، فهو يساهم في تنظيم درجة حرارة الجسد وتعاقب ايقاعات النوم و اليقظة. وتوجد بداخله مراكز ضبّط إحساسات الشّبع والجوع والعطش. و يعمل إحساس الجوع والشّبع اعتماداً على نسبة الغلوكوز في الدّم. فانخفاضها، المسجّل بواسطة مُلتفّظات استبائية



في الصورة اعلاه، تعبير عن الخوف. وفي الصورة اسفله صورة للحنان والمودة بين شخصين من جنسين مختلفين. فاللمس يثير في اغلب الاحيان احساسا باللذة عند الشخص الذي يتعرض له في هذه الحالات.



من بين كُثلة مُختلطة من المؤثرات وجعل انتباهنا يتركز حولها دون غيرها من الارساليات الأخرى. وهذا ما نعيشه مثلاً حين نستطيع تتبع اقوال شخص مُعين يتحدث الينا ولو كنا في حفل صاحب تختلط فيه الأصوات ويصعب الإنصات.

وللتشكيلة الشبكية تأثير على التنفس وعلى الضغط الدموي وضبط وضع الجسد؛ كما أنها تشترك في إوالية النوم، بحيث تحدد بتمعية المهاد دورة النوم — اليقظة من جهة وتعاقب النوم البطيء و النوم المعجل من جهة ثانية. وتنجز هذه الوظائف كلها وفق إوالية مُعقدة تخص إثارة وتثبيط المراكز الدماغية.

الذاكرة:

بصفة عامة، يمكن تعريف الذاكرة بكونها القدرة على الإستقبال الواعي لتجارب ماضية، وعليه فهي تُعد من قبيل الحياة العاطفية والانفعالية. ذلك أنه بإمكاننا بالفعل إثارة

ان الاحساس بالخطر يثير لدى القط نصلب في الزغب وتقوسا في الظهر.

باطنية، ينشط مركز الجوع، وبالمقابل، فالرجوع الى المستوى العادي يتببط هذا المركز وينشط مركز الشبع. و يظهر ان بعض الاضطرابات الهضمية مثل الشبع القرضي والمتواصل لدى بعض الأشخاص، قد تكون ناتجة عن تحلل في نشاط هذين المركزين. أما مركز العطش فهو على عكس سابقه، مُنشط من قبل مُتقطعات استبائية داخلية مُكلّفة بتسجيل الضغط الوتيني (الأورطي)، أي درجة تمرکز المواد التي يشتمل عليها الدم.

وتحت المهاد كذلك، أمكن التحقق من وجود منطقة يُحدث تنشيطها إحساسا باللذة، وعليه سميت (بمركز اللذة). وحاصل القول، إن تحت المهاد يساهم في مراقبة النشاط الحركي، ويُسهل تأثير الدائرة الإنفعالية على أنشطة الأحشاء التي يُعصبها الجهاز العصبي المُستقل.

اللوزة:

تُعتبر اللوزة بمثابة «مركز العدوانية». ذلك أن اثارها لدى حيوانات المُختبرات تحمل على ظهور ردود فعل مثل الخوف و الانعكاس المُعبر عنه بالنخير وانتصاب الشعر مثلاً.

التشكيلة الشبكية:

ان هذا التشكل لا ينتمي إلى الجهاز الحافي أو الهامشي، ولكن ندرجه في هذا المصمار نظراً للإرتباط الوثيق بين نشاطه وبين هذا الجهاز. وتتألف التشكيلة الشبكية من مجموعة توى مُتضدة في الجذع الدماغى، تقوم بمراقبة الحالة العامة لنشاط الدماغ، أي درجة اثارته بشكل عام. فحينما نتعرض لضغوط انفعالية أو نكون منهمكين بكثافة في نشاط ما أو متواجدين في موقف بالغ الخطورة حيث نكون في حالة «توتر» و «انذار»، فإن التشكيلة الشبكية تؤثر على الدماغ بزيادة نشاطه العام وتحديد ما يسمى في الطب «بأعلى مُستوى التنشيط». و يفترض نوع المهمة المنوطة بهذه التشكيلة توصلها بعدد كبير من المورداً أي المعلومات المتعلقة بمختلف المواقف والحالات التي نعيشها، كما تفترض إرسال العديد من التافلات الى الذفعات العصبية في اتجاه مُختلف مناطق الدماغ و الحبل الشوكي. والتشكيلة الشبكية هي التي تسمح بنزل إرسالية خاصة



انفعالات مختلفة بواسطة «ذكريات» تتعلق بتجارب من الماضي. وبالمقابل، فإن حدثاً مرتبطاً بعاطفة قوية، يُستذكر بسهولة اللهم اذا كان يمثل «صدمة» تنطلق معها إوالية مقاومة أو «كبت» في منظور التحليل النفسي، الشيء الذي يمنعنا من التذكر.

فلماذا نتذكر؟

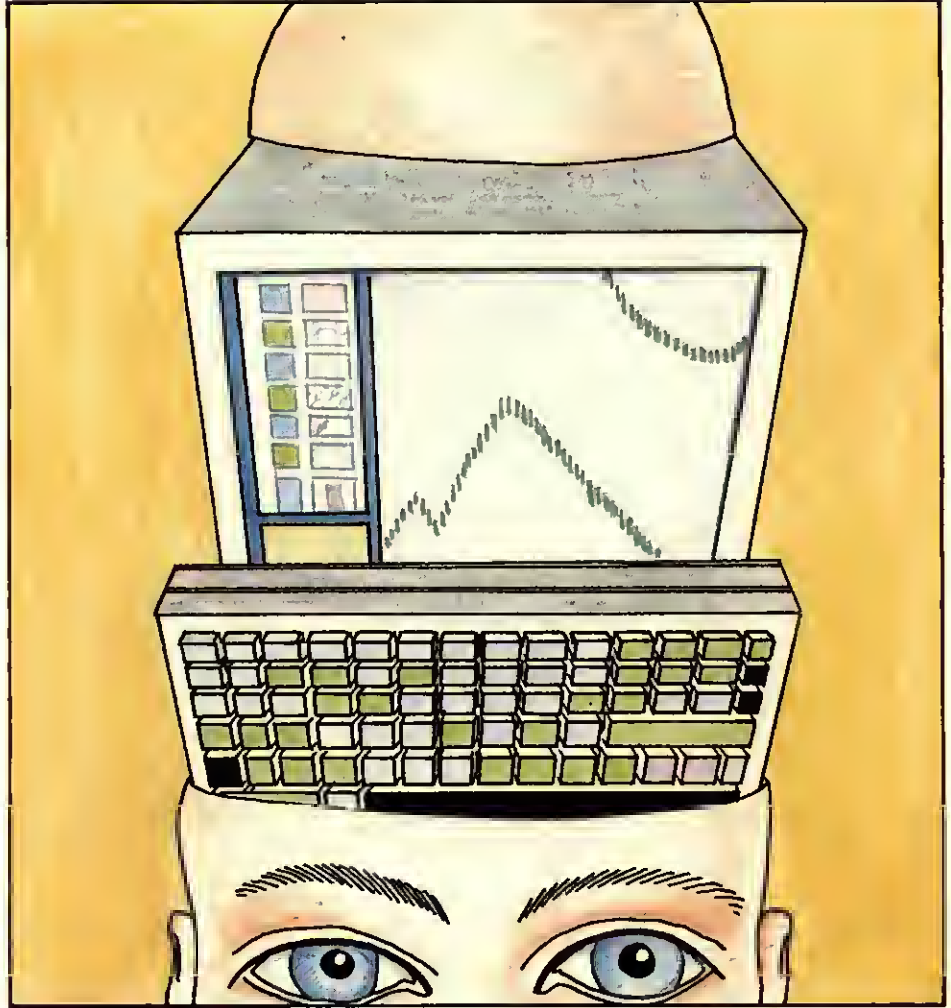
في الواقع، ليس هناك لحد الآن من جواب مقنع على هذا السؤال غير أن بنية دماغية يمكن التحقق منها تلقب «بحصان البحر»، يظهر انها معنية، بكيفية خاصة، بالسيرورات الذاكرة. الا أن السؤال الذي لم يُجَب عنه بعد بوضوح يتعلق بمعرفة الاواليات العصبية التي يتم بفضلها تخزين المعطيات و المعلومات و استدكارها فيما بعد. ومما يمكن تأكيده أن سيرورة التذكر تشمل ثلاث مراحل مختلفة : أولاً، ضرورة تركيز انتباهنا، ولو لحظة وجيزة، على ما نريد استدكاره مما يجعله «يسجل» في ذهننا. وعملية الترسخ هذه، تتم بفضل نوع من «الأثر» الذي يبقى عالقاً بجهازنا العصبي، ويسمى «انطباعة».



بفضل ذاكرتنا نتمكن من استحضار احداث
وذكريات بعيدة عنا زمنياً.

وما هيّة الانطباعة لم تُحدّد بعدُ بصفة قطعية. غير ان الرأي السائد هو انها عبارة عن تغيير في مشابك الخلايا العصبية، على شكل سيرورة تُقيم اتصالات جديدة بين خلية وأخرى. وبالضبط فهذه الحفلات الجديدة هي التي تمكن من استحضار «الذكريات». والذاكرة مصتفة إلى نوعين مُتباينين، فهناك «الذاكرة ذات المدى القصير» التي تمكننا من حفظ مُعطيات لفترة من الزمن لا تتعدى حوالي خمس ثواني، ننساها بعد ذلك، كاستحضار رقم الهاتف في تلك اللحظة التي نؤلفه فيها على الجهاز. وهناك «الذاكرة ذات المدى البعيد» والتي بفضلها نستطيع تذكر الأحداث ولو كانت بعيدة عنا زمنيّاً.

ومع مرور الزمن تميل الانطباعات الى الأحياء إذا لم تكن قوية وثابتة أو لم يعد استحضارها من جديد. ويعود زوالها في غالب الأحيان الى كتل جديدة من المعطيات تُركّب فوقها مُعرقلة عملية استدكارها. وهذا ما يُفسر مثلاً كوننا نذكر في الصباح قصيدة شعرية حفظناها مُباشرة قبل استغراقنا في النوم، الشيء الذي يصعب ونحن غارقون في أنشظة وانشغالات أخرى إلى جانب عملية الحفظ.



النوم والأحلام :

البطيء أي بعد النوم العميق . و يتميز بنشاط دماغي كهربيائي جد مُكثف ، مَقْرُونًا بتغيرات على مستوى التنفس و دقات القلب و الصَّغَط الدموي بالإضافة إلى حركات عَيْنِيَّة بالغة السَّرعَة . وخلال فترة النوم المُتناقض هذه نستغرق في الأحلام . ويمكن تفسير سرعة حركات عين النائم بأنها من فعل رؤيته للمُكوِّنات البصرية لما يترأى له أثناء الحلم . والأحلام جزء لا يتجزأ من النوم . ونحن نحلم دائماً . ولو أننا عند اليقظة لا نتذكر وقائع أحلامنا . وتبقى ذكريات الحلم مرهونة بالمرحلة التي نستيقظ خلالها .

فإذا أفقنا أثناء فترة بعيدة عن آخر مرحلة في النوم السريع ، فسنجد صعوبة في تذكُّر موضوع أحلامنا ، وبالمقابل فذلك يكون يسيراً لو استيقظنا أثناء مرحلة النوم السريع أو بعده بلحظة وجيزه وعلاوة على ذلك ، فإن الحاجة إلى الحلم من الظواهر القارة لدى كل فرد . فإذا منَعنا شخصاً من الحلم طيلة ليلة بأكملها بإيقاظه مثلاً كلما دخل في مرحلة النوم السريع ، فإن هذا الشخص سوف يُعَوِّض ما فاتته من حلم في الليلة الموالية حيث ستتضاعف كمية أحلامه .

النوم هو حالة الجسم التي تتجلى مظاهرها في انخفاض كبير أو انقطاع في النشاط الحركي وفي القدرة على ردود الفعل إزاء المؤثرات . ويتمثل في التردد الحُلقي لفترة من الزمن تختلف من شخص إلى آخر وتتراوح ما بين ست عشرة ساعة يومياً عند الأطفال الصغار وست أو ثمان ساعات ضرورية بالنسبة للبالغين .

ويمكن القول إن هذه الحَلَقِيَّة ترجع إلى إوالية ترسخت في الجنس البشري لتصبح ظاهرة بيولوجية ، وهي إوالية مُرتبطة بالتغيرات الطارئة على البيئة من جَرَاء تعاقب الليل و النهار .

والحقيقة أن النوم كظاهرة مُتشاكِّلة لا وُجُودَ له . بل هو عبارة عن عدَّة مراحل تتعاقب أثناء استغراقنا في النوم . فهناك النوم البطيء و النوم السريع أو المُتناقض . وللتمييز بين مُختلف المراحل النومية لا بد من استعمال أحدث التَّقنيات المتعلقة بالبحث في النشاط الدماغي ، مثل رسم الدماغ الكهربيائي وغيره .

و يُعرَّف النوم البطيء ثلاثة أطوار مُتتابعة : فالمرحلة الأولى تُقْتَرَن بفترة الغفوة أو مُنتصف النوم ، ونكون خلالها بين حالتي النوم الحقيقي و اليقظة . والمرحلة الثانية هي فترة النوم الفعلي ولكنَّه خفيف إلى حد ما . أما المرحلتان الثالثة والرابعة فتتمثلان حالة الاستغراق في النوم العميق .

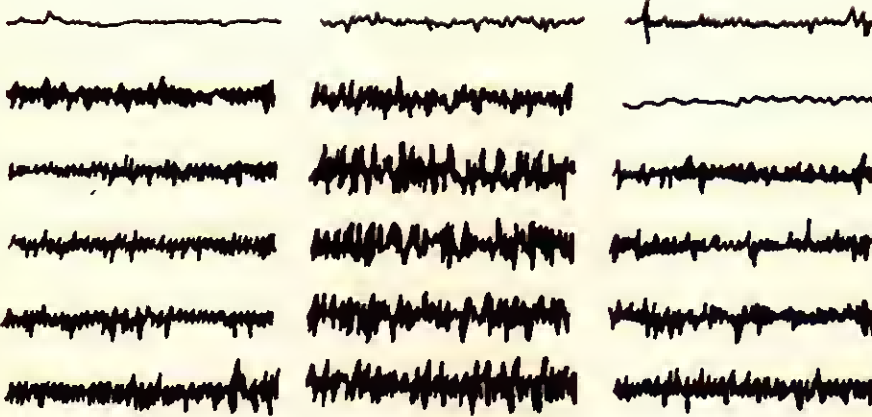
و يتخلل النوم البطيء نوع خاص من النشاط الخلوي بالإضافة إلى تضيق الحَدَقَتين و تباطؤ النشاط الأغاشي المُتمثل في انخفاض إيقاع التنفس و دقات القلب و ضغط الدم ، ثم ارتخاء تام في قوة العضلات .

والنوم البطيء يأتي دائماً في المُقدِّمة أثناء إقدامنا على النوم ، وذلك كيفما كانت الوضعية التي نوجد فيها آنذاك ، ويعقبه في التالي النوم السريع الذي يسمى كذلك «المُتناقض» لكونه يشتمل على عدَّة خصائص مُماثلة لخصائص حالة اليقظة .

ولا يأتي النوم السريع إلا بعد المرحلة الرابعة من النوم

في الرسم جانبه ، المراحل الثلاثة من دورة النوم

واليقظة .



ويحتل النوم المُتناقض ٢٠ الى ٢٥ بالمائة من مجموع النوم المُستغرق. و يسمى تتابع فترة النوم السريع وفترة النوم البطيء «بحلقة النوم». و يعيش الشخص العادي في الليلة الواحدة ما بين خمس وست حلقات نوم تستغرق كل حلقة معدل تسعين (٩٠) دقيقة.

وقد تعددت الفرضيات حول «حاجتنا الملحة الى النوم»، إلا أنها تميل كلها الى التأكيد على مظهرين مُميزين للنوم. فهو قد يكون ضرورياً «لتفريغ» التوتُّرات العاطفية والانفعالية من خلال الحلم، ليحافظ الفرد على توازنه النفسي. وقد يمثّل النوم حالة تُجَدِّد بالنسبة للجسم

عامة والدماغ بصفة خاصة. وما يوفر استراحة كافية لكل من القلب والعضلات بالفعل، هو إبقاء الجسم في حالة استرخاء وراحة لفترة لا تقل عن ست أو ثمان ساعات يوميا والتي نحن في حاجة إليها. إلا أن المُستلزمة الوحيدة التي تتوفر عليها بشأن النوم هو كونه ضروريا، ومن المفروض الإبقاء على النسبة الطبيعية لكل من النوم البطيء والنوم السريع. فإن اضطرت هذه النسبة، كما يحدث عادة عند تناولنا موادَّ صيدلية ضد النوم، فهذا الأخير لن يؤدي بعد وظائفه بكيفية ملائمة ولن يلبي حاجيات الجسم بصفة طبيعية.

أمراض الجهاز العصبي :

إن امراض الجهاز العصبي كثيرة ، منها ما يتعلق باصابات مرضية باطنة ومنها ما يخص حالات اختلال سير الجهاز بصفة عامة.

وقد أدركنا، من خلال الشروح السابقة، مدى تعقيد وتشابك علاقة الجهاز العصبي بباقي مناطق وأعضاء الجسم. وهذا الارتباط الوثيق بين الجانبين، يؤدي الى انعكاس مباشر لأدنى خلل أو إصابة في الجسم على اطراف الجهاز العصبي. والعكس صحيح، فكل خلل في نشاط الجهاز العصبي أو في أحد عناصره يجد له أثارا جذ سلبية بل وخطيرة في بعض الحالات ،على باقي أجزاء الجسم. وتضاف إلى كل هذا حساسية النسيج العصبي وجروحته القصوى. فهو قابل للعطب والتضرر بأدنى الإصابات التي لا تمثل أية خطورة بالنسبة لباقي أعضاء الجسم.

وتُحدّد خطورة مرض الجهاز العصبي بطبيعة اعراضه و حفظها من الشفاء ثم بالمرحلة التي طَهر فيها لدى الفرد. ذلك أنه كلما وقعت الإصابة في سن مُتقدمة كالطفولة مثلاً ازدادت الخطورة وتقلص حظ الشفاء. فالطفل فرد ما زال في طور النمو وجسمه وحركته وجهازه العصبي بالإضافة الى حصىلة تجاربه الحياتية كلها تتكامل وتتدقّ يوماً عن يوم قبل أن يجتاز نهائياً كل الأشواط التي تقوده الى مرحلة نُضج البالغين. فاذا تعرّض جهازه العصبي لجرح او إصابة اثناء فترة التطور والنمو، فلن يستطيع هذا

الطفل الاستمرار و التّقدم في اكتساب قدراته الدماغية و يتوقّف عند المُستوى الذي كان فيه لمّا باعته الإصابة أو المرض، أو عند مُستوى أدنى إذا كانت الإصابة خطيرة، حيث يتّقهقر الى المراحل الاولى. فقد رأينا سابقاً أن الجهاز العصبي يُراقب و يضبط ، بكيفية مباشرة، كل أنشطة الجسم، من أبسطها الى اعقدها.

وهذا النوع من التأثير على تطور القدرات الدماغية الذي هو شأن الأطفال، لا يتعرض له الاشخاص الذين اجتازوا مرحلة النمو وأصبحوا راشدين. و يتجلى من هذه المقارنة أن الجهاز العصبي لدى الاطفال على غرار باقي اعضاء جسمهم غير مكتمل النضوج وبالتالي فهو يمتاز «بليونة» وطوعية بالغة تجعله رهيفاً وقابلاً للتأثير بأدنى عامل خارجي، مما يفسر قابلية الأطفال للحفظ والتعلّم بكيفية أسهل وأسرع مما هي الحالة عند البالغين و يظهر ذلك مثلاً في قدرتهم على تعلّم و اكتساب لغات مُتعددة بسرعة مذهلة .

وتُستغل عادة هذه المرونة في محاولات تعويض الخلل الذي يُصيب بعض أطراف الجهاز العصبي بالتأثير على الاطراف المتبقية سالمة، وهذا ما يُمثل مهمة التقويم والتّصحيح والتي تشمل مجموعة التقنيات الخاصة بكل حالة مرضية، حركية كانت أو حسية أو فكرية، تهدف الى استعادة ما أُفقدت الإصابة من قدرات دماغية ولوبكيفية جزئية. و يأتي التقويم وطرق الاسترداد بنتائج ايجابية اذا عُولج المُصاب اثناء الفترة التّمائية.

الْحَسَّاسُ

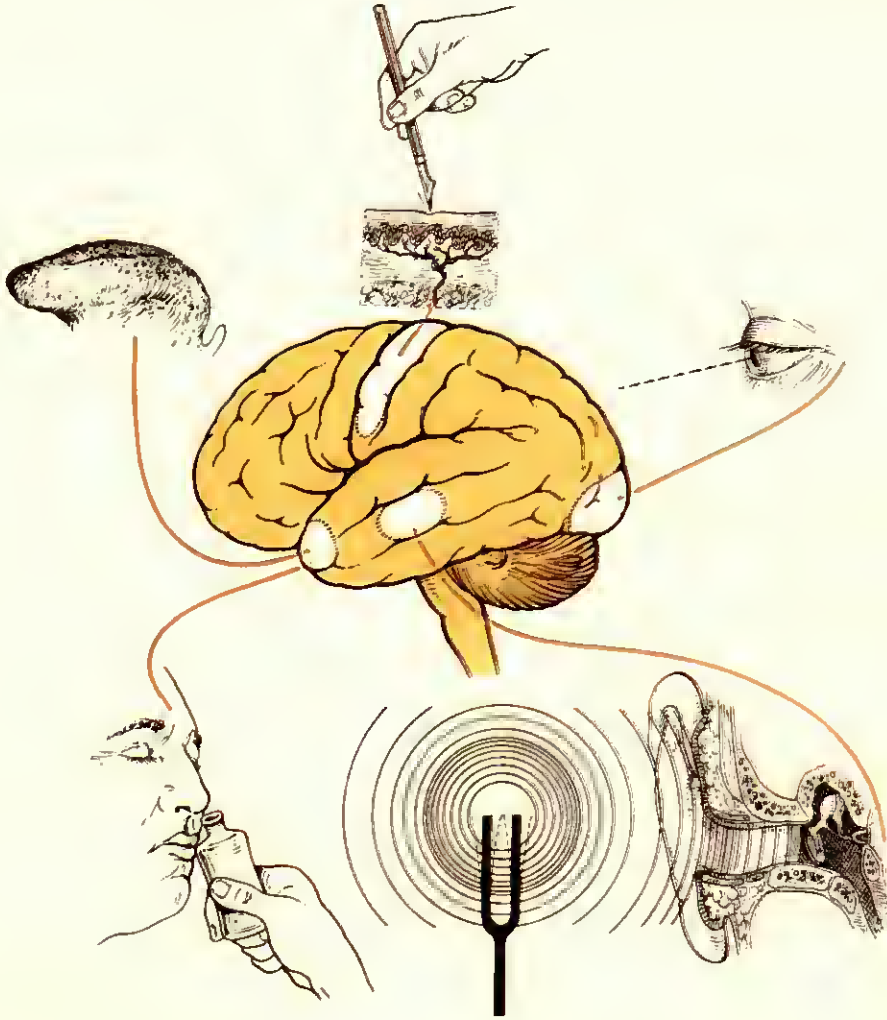


الحَوَاسُّ

المعلومات التي يتوصل بها و يفرزها و يربط بعضها ببعض ليلبئى في النهاية إجابات ملائمة لكل التساؤلات بكيفية تحدد نوعية أنشطة جسمنا واختيارتنا الحياتية بصفة عامة. وعادة ما تصنّف الحواسُّ إلى خمسة أنواع وهي البصر والسمع واللمس والشم والذوق. وهناك إحساسات أخرى تُدرج عادة ضمن إحدى هذه الحواس الخمس مع أن الدراسات العلمية الأخيرة أثبتت أنها في الحقيقة أنماط جسمية منفردة رغم ارتباطها النوعي بإحدى الحواس المذكورة. ومن هذه الاحساسات الحرارة أو الحساسية على الخصوص.

إن كلّ المعلومات التي نلتقّاها من العالم الخارجي مرهونة بقُدرة حواسنا على الاستجابة لمختلف المؤثرات الخارجية. وبفضل حواسنا هذه يتصلّ جسمنا بالمحيط الذي يعيش فيه ويتكيف مع مختلف الظروف التي توجد فيها بكيفية ملائمة وفعّالة. وتقوم أعضاء الحواس بمهمتين أساسيتين: أولاً جمع أكبر قدر من المعلومات المتعلقة بالعالم الخارجي وثانيهما إيصال تلك المعلومات إلى الجهاز العصبي المركزي. ونظراً لكون هذه المعلومات تصل إلى الدماغ على شكل طاقات مُتباينة كالضوء والحرارة والضغط، فإن على الأعضاء الجسدية أن تكون قادرة على فك رموز مختلف «اللغات» التي تستعملها ظواهر العالم الخارجي للتحدّث إلى الجهاز العصبي الذي يلتقطها على شكل دَفَعَات بُيوكهربية حيث يقوم بمعالجة كل

في الرسم تمثيل لمختلف الاحساسات المرتبطة بالأعضاء التي تستقبلها وبالمناطق الدماغية التي تقوم بتأويلها.



حَاسَّةُ الْبَصَرِ

الواجهة الامامية للعين بغشاء شفاف يُعرف بالقرنية. ومن الصعب جداً ان يتوصل الانسان الى معاينة قرنية عينه إلا أنه من السهل رؤية قرنية شخص آخر عن قرب سواء من الجانب أو حين ينظر ذلك الشخص أمامه. وتحت القرنية هناك حلقة ملونة تعرف بالقرحجية التي يوجد في مركزها منطقة سوداء تعرف بالبؤبؤ. اما الغرفة الامامية فهي مجال يقع بين القرنية والقرحجية ويحتوي على مادة سائلة تعرف بالزطوبة المائية. وتتكون القرحجية من تقاطع نوعين من العضلات، وهي العضلات الشعاعية المتقدمة نحو البؤبؤ

إن حاسة النظر هي أشد الحواس رَهَافَةً. وبفضلها نستطيع التقاط المعلومات المادية عن العالم الخارجي بروية ما يحتويه من أشياء ومظاهر وألوان وأشكال وحركات. والجهاز المُلتقط لهذه المعلومات هي العين وملحقاتها. ولننظر إلى كيفية تركيب هذا الجهاز وكيف يتم التقاطه للمؤثرات الضوئية وكيف يوصلها إلى الدماغ. فمقلتا العينين على شكل أسطوانتي تدرجان بمحجري الجُمجمة. وتلتف المُقلة في أغشية متراكزة ومنضدة على النحو التالي: فهناك الصلبة (بياض العين) التي تمتزج في



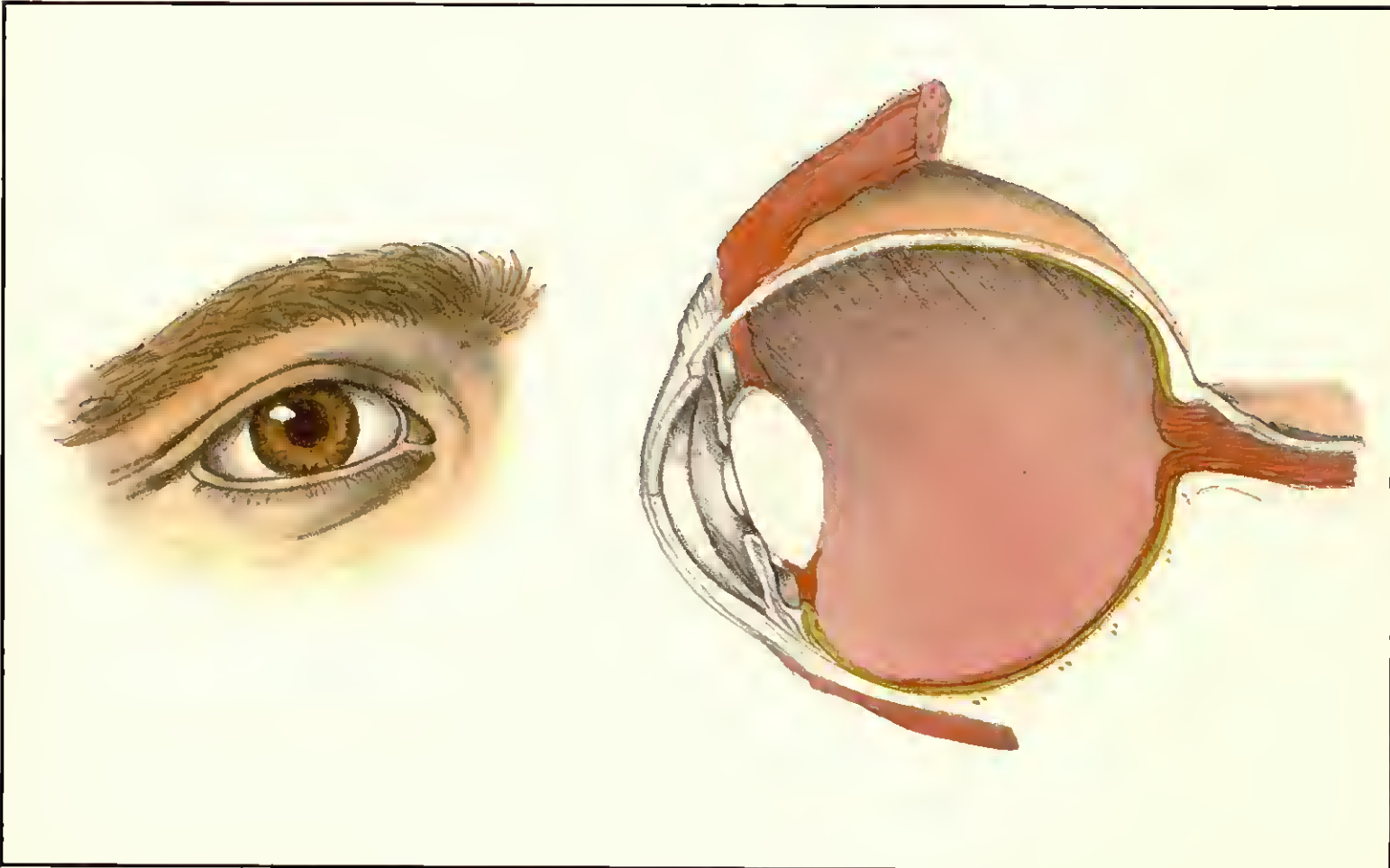


على شكل مروحي، ثم العضلات الدائرية التي تلتف حول دائرة القرنية. أما لون العينين فهو مرهون بنوعية خضاب القرنية الذي يختلف باختلاف الأشخاص. ويؤدي تَمَرُّكز العضلات الشعاعية والعضلات الدائرية إلى تمدد البؤبؤ الذي ليس في الواقع سوى ثقب من نوع خاص في مركز العين، وبالمقابل يؤدي تقلُّص هذه العضلات نفسها إلى تضيق البؤبؤ بسهولة حين نقفُ أمام مرآة حيث نلاحظ أن البؤبؤين يظهران صغيري الحجم تحت شعاع الضوء الكثيف في حين يظهر أكبر من ذلك تحت ضوء خافت وهذه الآلة تدلُّ على رد فعل العين إزاء كمية الضوء اللاحقة بها، وهي ظاهرة انعكاسية لا إرادية ذات أهمية بالنسبة لحاسة البصر، ذلك أنه لكي نتمكن من النظر السليم، تحتاج عينانا إلى كمية معينة من الضوء، وحين تتمدد العين أو تتقلَّص فهي تقوم بضبط وصول الأشعة الضوئية إلى باطن العين لكي تكون الرؤية ملائمة. فماذا يحدث حين يخترق شعاع ضوئي البؤبؤ إلى داخل العين؟

فمباشرة وراء القرنية توجد الجليدية البلورية، وهي

أن العدسات الداكنة تحمي العين من مفعول الشمس وخاصة من ظاهرة انكسار اشعتها.

إلى اليمين رسم تبياني للعين. وإلى اليسار: العين ولواحقها.

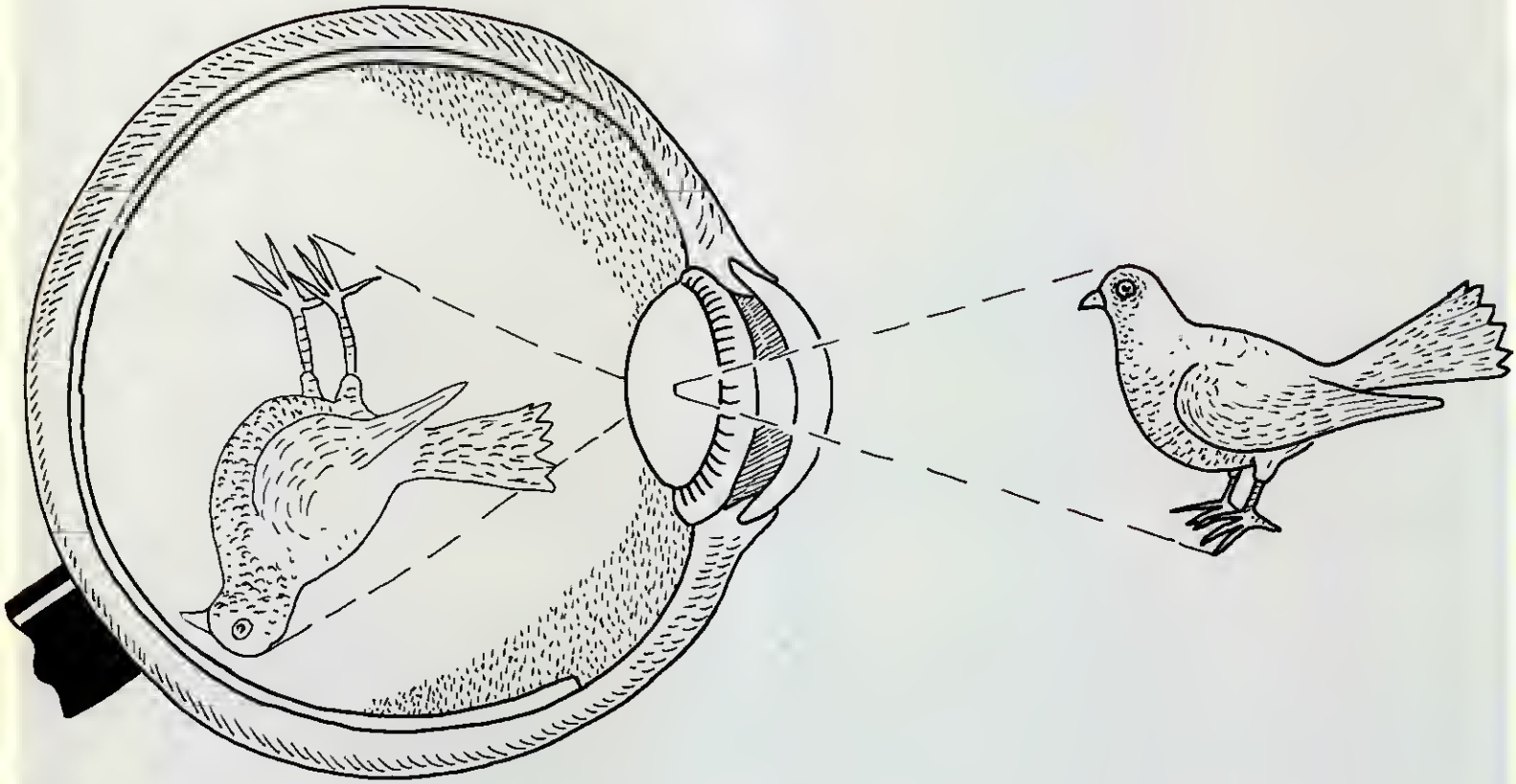


الانكسار

الكرات بعد مرورها عبر القوس تحتفظ بنفس السرعة المتباطئة بعض الشيء إلا أن مساراتها إلى التساثل.

وتحدث نفس الظاهرة بالنسبة لاشعة الضوء عند اختراقها للقرنية والبلورية : فعلى غرار الكريات، فهي تنحرف وتنحرف بكيفية تستطيع معها أن تتساثل في اتجاه نقطة واحدة يعرف بالنقطة البؤرية. وتولد عن انكسار الأشعة انقلاب الصورة التي تنعكس على الشبكية. وهذه الظاهرة كذلك يسببها انحراف مسار الأشعة الضوئية الناتج عن نظام العدسات الذي يحوّلها امكانية التساثل أكثر فاكتر بكيفية تجعلها تتمركز على النقطة البؤرية قبل أن تنحرف فتتابع قالبه أوضاعها لكي تعكس الصورة المقلوبة على الشبكية.

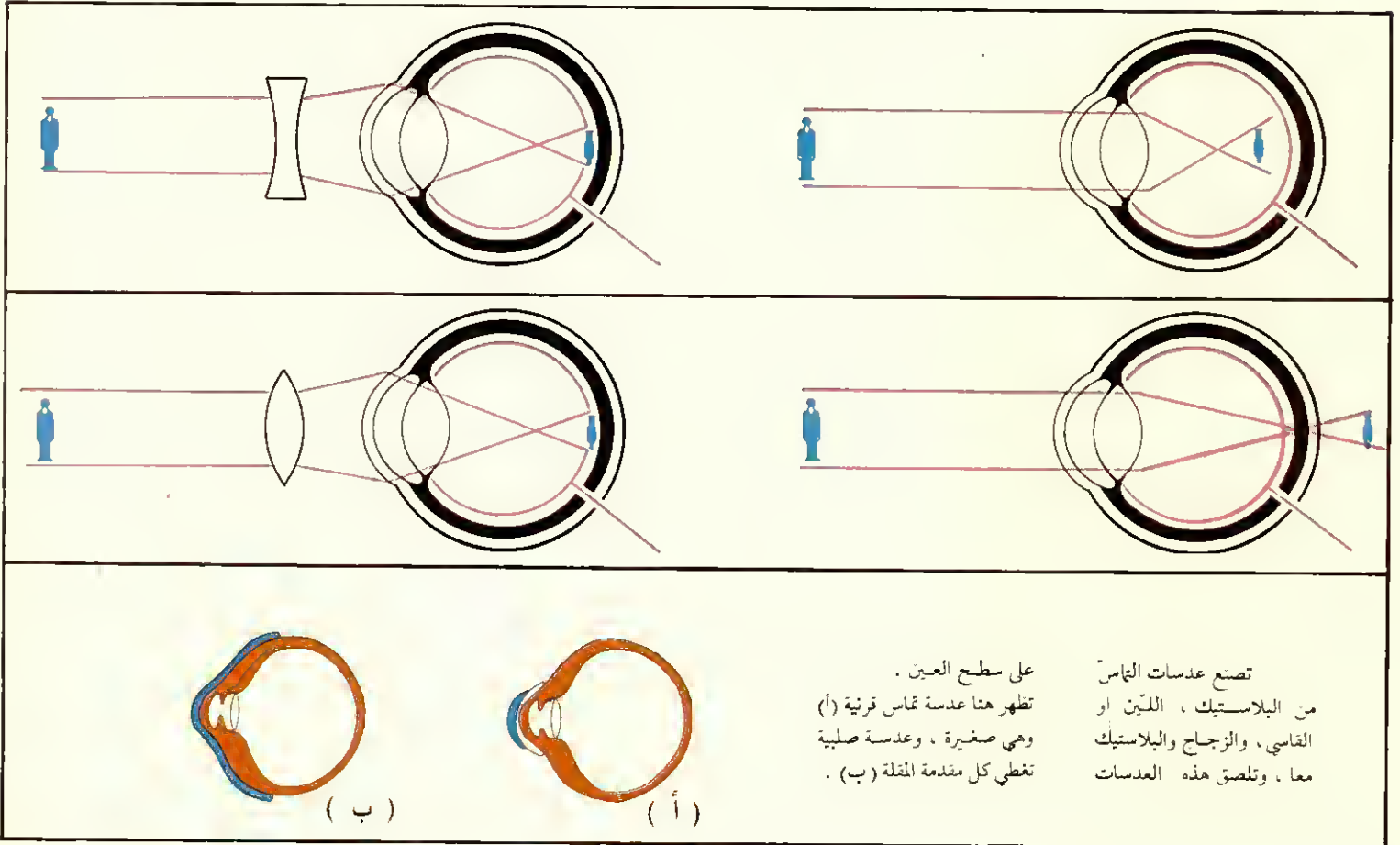
ان قرنية العين على شكل قوس، وهي أكثر كثافة من الهواء وهاتان خاصيتان تمكنانها من قدرة انكسارية مهمة. ذلك أنها تستطيع تغيير سرعة واتجاه الاشعة الضوئية التي تخترقها. وهذا مثال يُمكننا من فهم هذه الظاهرة : فلنتخيل قوساً من الرمل على ارض ملساء ومسطحة، نقوم برمي خمس كريات من زجاج في اتجاه القوس في نفس الوقت ونفس السرعة وفي اتجاهات متوازية فنلاحظ أن الكريات بعد اختراقها للقوس الرمي تنقص من سرعتها، لكن الكريتان الخارجيتان اللتان تخترقان القوس في نقطتين الأكثر تقوساً، تنحرفان بالنسبة لاتجاههما الأصلي وينتج عن ذلك أن كل





بنية هلامية صغيرة شبه مستديرة، تتضاعف سعتها بتقلص العضلات العينية الداخلية التي تحملها. و يوجد وراء الجليدية البلورية منطقة واسعة ممتلئة بسائل كثيف يعرف بالسائل الزجاجي. فحين نعاين شيئاً ما فإن صورته تنعكس على الجليدية البلورية وعلى السائل الزجاجي اللذان يعملان على نحو عدسات تضيوية حيث يركزان عناصر أو أجزاء الصورة في ما يسمى بالنقطة البؤرية.

تظهر في العين السليمة صورة الاشياء منعكسة على شبكيته. وعند اصابة الكرة العينية او البلورية تنعكس الصورة الملتقطة امام الشبكية او خلفها محدثة خللا في النظر. في الحالة الاولى تصاب العين بالحسر وفي الحالة الثانية تصاب بطول البصر. ولتقويم هذه الاختلالات يمكن استعمال العدسات المحدبة الوجهين في حالة الحسر والعدسات الاحادية التقعر في حالة طول البصر.



بينما الاشياء البعيدة تظهر بوضوح وبكيفية طبيعية ولمعالجة هذه الاختلالات يمكن استعمال النظارات الشبكية على ثلاث طبقات خلوية: الأولى وهي القريبة من المشيمة تضم المخروطات والعصيات وهي ذات مظهر بسيط رغم توفر اطراف العصيات على شكل أسطواني، في حين تظهر المخروطات صُنوبرية الشكل. وبالنسبة للمخروطات والعصيات معا يكون جزؤها الأكثر حساسية للضوء هو طرفها النهائي الذي يحتوي على مادة حساسية للضوء وتتأثر به على اثر سلسلة من التغيرات الكيميائية المعقدة. الا أن المواد الحساسة للضوء تختلف شيئاً ما لدى كل من المخروطات والعصيات ويتأثر كل منهما في ظروف ضوئية مختلفة عن الظروف المؤثرة في الاخرى، فالعصيات شديدة التأثر بالضوء ولذلك قَرَدُ فعلها الايجابي والملائم لا يتأتي الا في ظروف انارة خافتة وهي في الواقع تلك الخلايا التي تساعدنا على الرؤية أثناء الليل وحين يكون الضوء ضعيفاً جداً. وبالمقابل تعتبر المخروطات اقل حساسية من العصيات، ولكي تتم إثارتهما فهي تحتاج الى ضوء كثيف وعلى عكس العصيات فهي لا تتأثر بطول موجات الضوء المختلفة، وهي تمكنا من إدراك الألوان. وهذان النوعان

والمشيمة هي التي تُسمى بالشبكية. وحين تكون كل بنيات العين سليمة وتعمل بكيفية ملائمة ومنظمة فإن النقطة البؤرية تقع على الشبكية. وتقوم سيرورة التنبير بقلب وتضغير الصورة المَعكوسة عليها وتبقى مهمة تأويل المعلومة بكيفية صحيحة موكولة الى الدماغ.

واذا كانت الجليدية البلورية سميكة أكثر من اللازم فإن النقطة البؤرية تقع خارج الشبكية وهو ما يظهر في بعض حالات الحسر او قصر البصر، حيث تبدو الاشياء البعيدة مهتزة وضبابية، أما حين تكون الجليدية البلورية رهيبة جداً، فإن النقطة البؤرية تكون وراء الشبكية مما يؤدي الى خلل في البصر يعرف بطول البصر وهو عكس الحالة السابقة حيث تظهر الاشياء القريبة ضبابية ومهتزة

ان الحرص على الاعتناء بالعين ووقايتها بانتظام
ما يضمن سلامتها وصحتها.



E B - ١ / ١٠

F A Z T - ٢ / ١٠

O L U H C - ٣ / ١٠

P R B T N A - ٤ / ١٠

D F L A H T E - ٥ / ١٠

N C T F U B L H - ٦ / ١٠

E P L Y B Z T V R - ٧ / ١٠

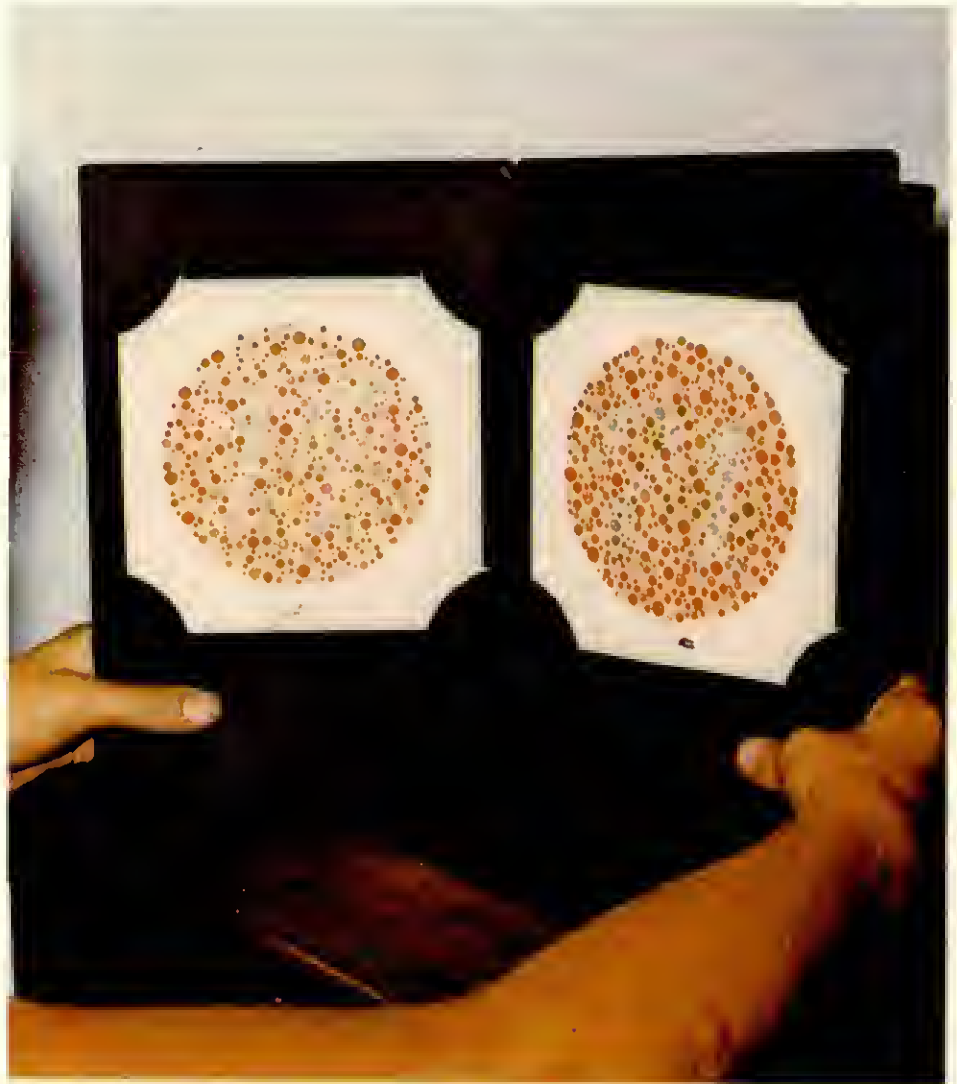
C F R U A T L S C - ٨ / ١٠

D O T H V B Z P L - ٩ / ١٠

A R T U V P L B Y E - ١٠ / ١٠

المختلفان من الخلايا لا تتوزعان بكيفية متشاكلة على مستوى الشبكية، ففي المنطقة الاقرب من مركز الشبكية لا توجد اية عصبية بينما تتكاثر فيها المخروطات، ولذلك فهي المنطقة التي تكون فيها حدة البصر ملائمة جداً. وحين نقرأ او ننجز عملاً دقيقاً في ظروف ضوئية عادية فان العينين تنتقلان على نحو تكون معه صورة الشيء الذي نركز حوله الانتباه، واقعة وسط الشبكية، مما يدل على اننا نستعمل آنذاك رؤية مركزية. ونظراً لغياب العصبيات في المنطقة المركزية للشبكية فمن المعقول ان تكون أقل صلاحية للنظر في حالات الضوء الخافت. وبالفعل ففي مثل هذه الحالة تعمل العينان باستعمالهما الرؤية المحيطية حيث تكون المناطق الاكثر حساسية للضوء هي التي تكون غنية بالعصبيات، اي المناطق المحيطية. وعليه فالعصبيات والمخروطات هي من الخلايا المستقبلية لكونها تمتص

كثير من الناس يضطرون إلى اللجوء إلى النظارات لتقويم اختلالات البصر، كما هو الشأن بالنسبة للشخص الذي يظهر في الصورة.



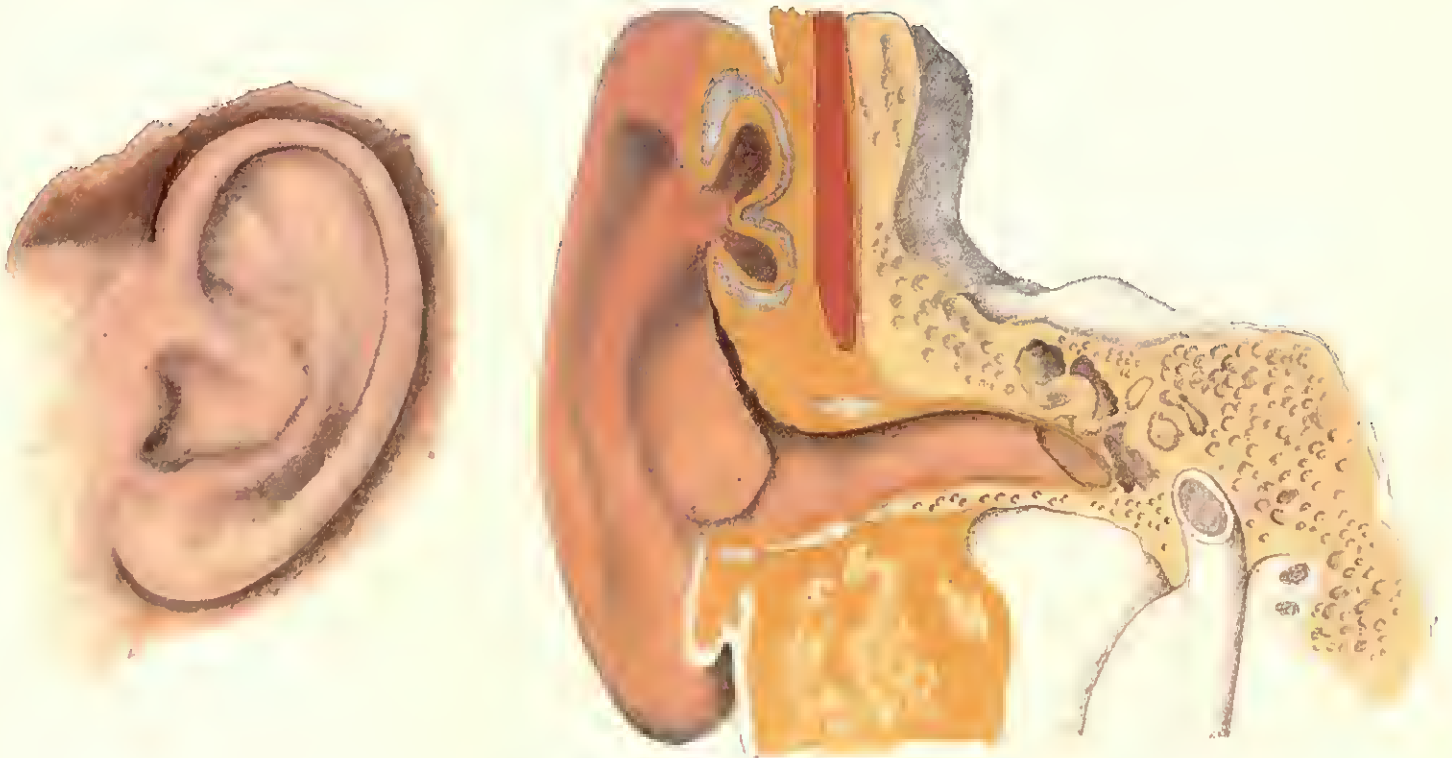
الضوء وتعيد إنتاجه على شكل معلومات عصبية. أما المهام الرئيسية لباقي طبقات الشبكية فهي تلخص في تنظيم وتنسيق أحسن الطرق لايصال تلك المعلومات الى الدماغ. فخلايا الطبقة الوسطى تحقق التقاء مختلف العصبيات والمخروطات بعضها ببعض كما تعمل بمثابة صلة وصل بين تلك العناصر وبين الخلايا المعقدة التي تقوم بدورها بالتقاط المعلومات البصرية ونقلها الى الدماغ. وكما هو معلوم، فان الخلايا تمر من خلية الى أخرى بفضل امتداداتها الرهيفة المعروفة بالمحاور العصبية. والخلايا العقدية هي خلايا عصبية تثقل محاورها على طول مساحة العين الداخلية ثم تلتقي فيما بينها متجمعة في نقطة واحدة لتشكيل العصب العيني. وهذه النقطة التي تتجمع فيها الالياف العصبية قبل مغادرة العين لا تحتوي على اية عصبية أو مخروط، ولا توجد بها سوى الخلايا العقدية، ولذلك فهذه النقطة غير حساسة للضوء، وهي تعرف بالبقعة الصفراء. ولا ندرك عادة وجودها لأن الدماغ يتدخل لتكملة وادماج الجزء الناقص في الصورة مستعملاً المعلومات البصرية الاخرى التي يحصل عليها.

حاسة السمع

الاذن الانسانية يتوفر على بنية متواضعة وبسيطة حين نقارنه بصيوان اذن الحيوانات الاخرى كالعسبور مثلاً. ذلك أنه صغير الحجم ومسطح وشبه جامد لا يستطيع تقريباً أداء حركة. أما وظائفه فهي جد محدودة بحيث لو بتر وحرم منه الانسان لأسباب خلقية أو على إثر حادثة ما فإن ذلك لا يؤثر بأى حال من الأحوال على فعالية حاسته السمعية. والثقب الذي نلاحظه وسط الصيوان هو مدخل المجرى السمي الخارجي. وهذا الأخير عبارة عن قناة دقيقة تخترق الجدار العظمي للتحف و ينفذ طرفها النهائي إلى غشاء إن الأذن هي الجهاز السمي الذي يلتقط كل المؤثرات الصوتية الصادرة عن المحيط الخارجي للجسم.

وينقسم هذا الجهاز إلى ثلاثة أجزاء وهي : الأذن الخارجية والأذن المتوسطة والأذن الباطنية. فالأذن الخارجية تشمل صيوان الأذن ومجرى السمع الخارجي. والصيوان عبارة عن قطعة لحم تظهر خارج الرأس. ومهمتها التقاط الموجات الصوتية وتوجيهها نحو الأذن المتوسطة. والواقع ان صيوان

ان الأذن هي العضو الملتقط للصوت في الجهاز السمي. وهي تلتقط المؤثرات الصوتية وتنقلها الى الدماغ. إلى اليمين، رسم للأذن الخارجية التي تشمل الصيوان الأذيني والقناة السمعية الخارجية. في الرسم اسفله، المتاهة الغشائية وهي العضو الضابط للتوازن.



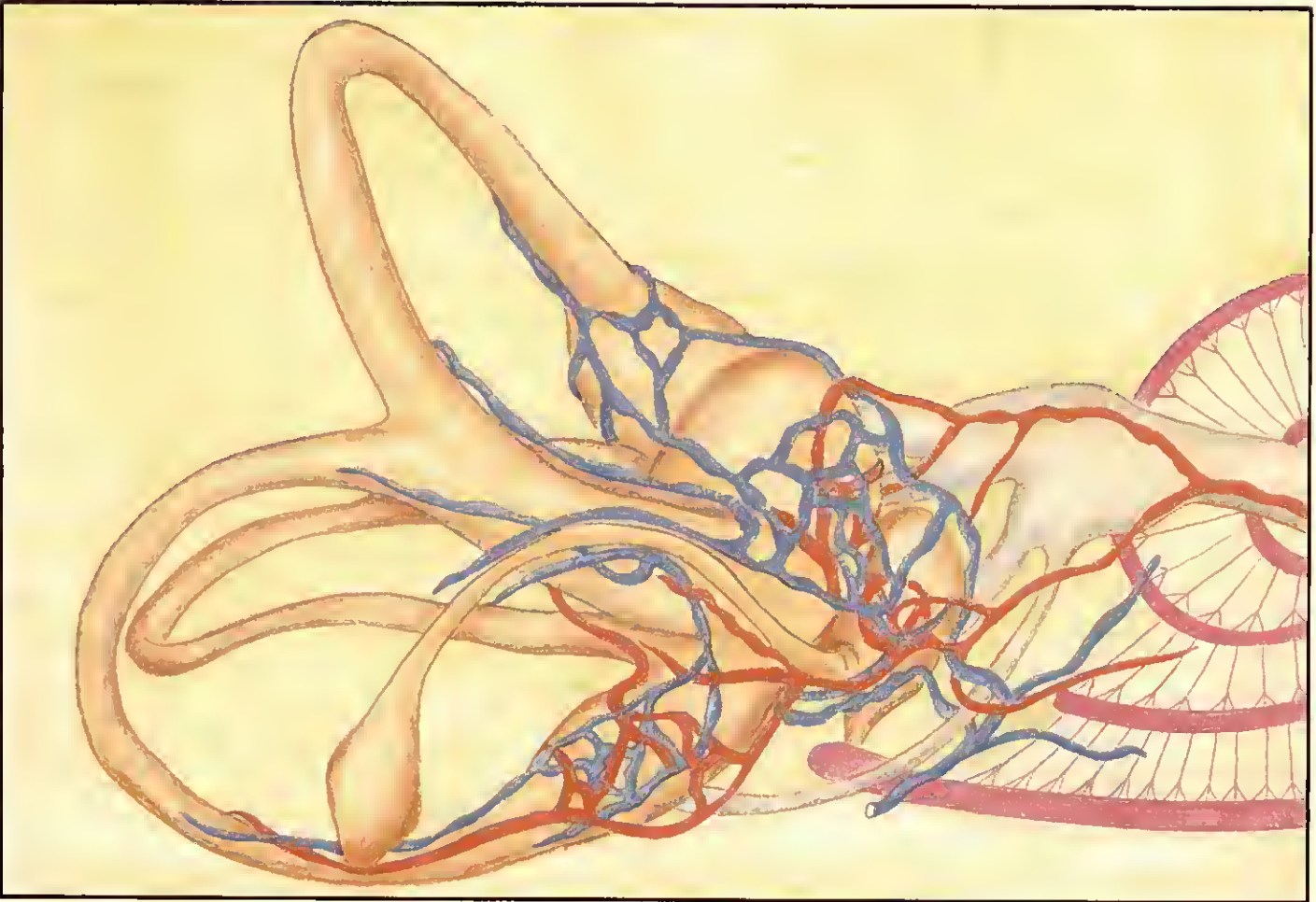
الاذن الوسطي وتزويد خلاياه بالأوكسجين اللازم. وتجدر الإشارة الى ان الاذن المتوسطة لا تتوقر على أية وسيلة أخرى للاتصال بالفضاء الخارجي لكونها معزولة عن الممر السمعي الخارجي النافذ الى الصيوان، بواسطة غشاء الصماخ الذي يقوم بدور الصمام العازل، وتكون القناة عادة «مسدودة» ولكنها تنفتح كذلك بالنسبة للأذن الغواصين أثناء قيامهم بتمارين التعويض والتعديل الخاصة بالتنفس. وعلاوة على ذلك فهي تقوم بدور المعدل الذي يضبط علاقة الهواء الموجود في الأذن المتوسطة والهواء الموجود في المحيط الخارجي. ذلك انه حين تتساقط جبالاً أو نهبط منه أو حين نغوص في أعماق الماء نحس دائماً وكأن أذنيننا تنسدان، وهذه الظاهرة تُفسر باختلاف الضغط الموجود بين الاذن المتوسطة وبين المحيط الهوائي العادي. فحين يكون الضغط الهوائي أكثر ارتفاعاً داخل

إذا تعرض المسمع إلى اصوات قوية وحادة يضر بها ويحدث بها نقصاناً في القدرة السمعية.

الصماخ (طبلة الأذن). وتتم الامواج الصوتية الملتقطة من الخارج من الممر السمعي ليضطدم بالغشاء الصماخي وتجعله يهتز.

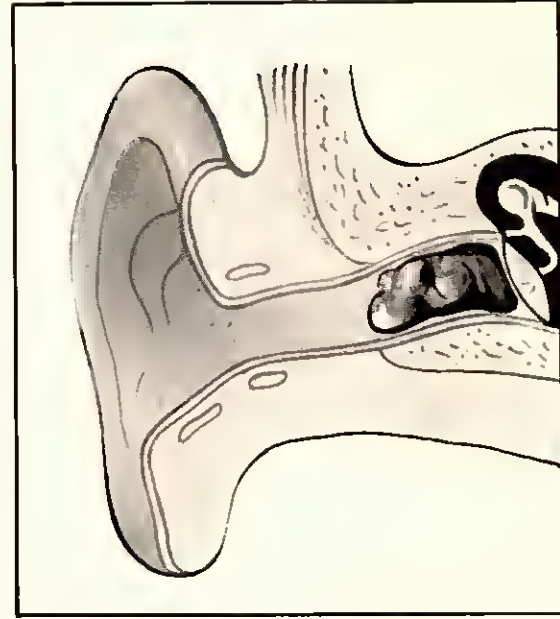
وتوجد خلف الصماخ اي داخل العظم القحفي تجويف به ثلاث عظيمات صغيرة جداً تحمل أسماء مُقتبسة عن أشكالها، وهي المطرقة والسندان والركاب، وهي أصغر وأدق عظام الجسم الانساني. وتُسند رأس المطرقة الى غشاء الصماخ بينما قبضتها تتمفصل مع السندان الذي يتمفصل بدوره مع الركاب، وهكذا تمثل العناصر الثلاثة ما يُعرف «بسلسلة العظيّمات». وهذه التسلسلة بمعىة التجويف الذي يحويها تشكل الاذن المتوسطة.

وجدار الأذن الواقع في الجهة الاخرى من الغشاء الصماخي يعمل فحيتين تقي كل منهما غشاء خاصاً بها. فالنافذة البقيضية هي الثقب الاسفل الذي يتركز على رجل الركاب. وبهذا التجويف فتحة ثالثة تنفذ الى قناة تصل الأذن المتوسطة بالعنق العلوي، ويعرف بقناة أوستاش ويكمن دورها في القيام بإيصال الهواء الى تجويف



الأذن المتوسطة مما هو عليه في المحيط الخارجي، كما يحدث في قمم الجبال، فإن غشاء الصماخ المرن يميل إلى التمدد نحو الخارج. وبالمقابل يكون ضغط المحيط الخارجي أقوى كما يحدث تحت الماء، فإن الغشاء ينطوي مرتدداً نحو باطن الأذن. وفي كلتا الحالتين يكون الضغط الممارس على الغشاء عائقاً يحول دون تمكنه من الاهتزاز بكيفية عادية ممّا يجعل الاصوات الملتقطة تصل مُضعَفة ومنخفضة.

ولكي يوضع حدٌ لمثل هذا الاحساس المزعج حيث تبدو لنا أذننا وكأنّها ممتلئة قطناً، يكفي ان نفتح قناتي أوستاش بواسطة محاكاة حركة الابتلاع مثلاً: فإذا كان ضغط الأذن أقوى فإن بعض الهواء سينفذ إلى الحلق، أما في الحالة العكسية فإن الهواء الذي يحتوي عليه الحلق سوف يُنفخ في الأذن الوسطى. وعندما يستعاد التوازن بين الأذن الوسطى والمحيط الخارجي، يعود غشاء الصماخ إلى وضعه الطبيعي.



يمكن ان يسبب تراكم صملاخ الاذن في انخفاض مؤقت للقدرة السمعية. اسفله. وإلى اليمين السندان والمطرقة والركاب وهي اصغر عظيمات الجسم.

وحين تبلغ شدة الصوت ما بين 60 و 70 دسبيل يصعب النوم والتحدث. أما السمع فيكون مهدداً حين تبلغ شدة الأصوات الملتقطة حوالي 90 دسبيل. ذلك أن تعرض الجهاز السمعي بكيفية مستمرة أو يومية إلى اصوات ذات شدة من هذا القليل قد يصيبها باضرار خطيرة قد تصل إلى الصمم. وعندما تصل فوق شدة الصوت إلى 110 دسبيل يصبح هذا الأخير فوق طاقة احتمال الجهاز السمعي. أما درجة الاحساس بالالام الحاد في الأذن فتكون في الحالات التي تتراوح فيها شدة الصوت ما بين 120 و 130 دسبيل، ذلك أن المؤثرات الصوتية تتعدى شدتها هذا العدد آلاماً حادة في الجهاز السمعي.

الصوت

تقاس شدة الأصوات بوحدة قياس خاصة تعرف بالدسبيل وهي تعادل عُشر بل. ومعظم حالات الصمم الغير خلقية ترجع إلى تعرض الجهاز السمعي بكيفية مسترسلة إلى أصوات حادة ومُصمّة كهدير الآلات في بعض المعامل الضخمة التي يتعرض العاملون بها إلى هذه الأنواع من الاصابات. وفيما يلي جدول يعطي امثلة عن بعض الأصوات وشدتها كما تكون في بعض المواقف من حياتنا اليومية، وهي مصحوبة بشدتها المعبر عنها بالدسبيل (دب) المناسب لها.

30 دب	غرفة غارقة في الصمت (ليلاً)
40 دب	محادثة عادية
50 دب	غرفة تشرف على شارع صاخب بنوافذ مغلقة
60 دب	نفس الغرفة بالنوافذ المفتوحة
90 دب	حافلة أو شاحنة أثناء سيرها بسرعة
90 دب	دراجة نارية تسير بسرعة
100 دب	مطرقة آلية
120 دب	مقرص بموسيقى صاخبة
130 دب	اقلاع طائرة نفاثة



ما هو الصوت؟ كيف يصل الصوت؟

ما هو الصوت وكيف يتم إرساله

من ميلاد الابحاث والدراسات الفيزيائية والعلماء يربطون دائما بين ما يسمى بالصوت وبين حركات واهتزاز الأشياء والكائنات التي تُصدره. وكيف ما كانت طبيعة الصوت ونوعيته أي سواء كان صوتا بشريا أو صوت دقات الطبول فإنه مرهون دائما باهتزاز مصدره. ذلك أن الوتر المذبذب أو الصفيحة الحديدية لا تحدثان أي صوت ما لم يتم اهتزازهما عن طريق التحريك والقرع. وعليه فمصادر الصوت لابد أن تكون قابلة للاهتزاز وبالتالي أن تكون ذات مرونة ليتحقق لها ذلك. وقد نتساءل لماذا يحدث جسم مرن صوتا معيناً حيناً يهتز؟ فإذا علمنا أن الهواء مكون من جزيئات لتمكنا من ابصارها ولوجدناها على شكل كرات دقيقة الحجم تتناثر في الأجواء المحيطة بنا، وهذه الجزيئات لها دور هام في تفسير مسألة اصدار الأصوات. فإذا قمنا بإثبات صفيحة حديدية بوضعها بين كفنا وبين جانب طاولة بحيث يبقى طرف منها خارجاً عن سطح الطاولة وثنيها هذا الجزء الخارج نحو الأسفل ثم اطلقناه فجأة فهو سيبدأ



مباشرة في الاهتزاز. فماذا يحدث على مستوى الجزيئات الهوائية التي تحيط بهذا الطرف الحديدي المهتز؟. فحين تنشئ الصفيحة الحديدية نحو الأعلى، فإن الجزيئات الهوائية الموجودة فوقها تنسحق بانضغاطها بعضها مع بعض وبالإضافة إلى ذلك وعلى اعتبار أن الهواء نفسه جسم مرن فإن جزيئاته تميل إلى التباعّد والانتشار كابسة الجزيئات التي تجاورها، وهذه الأخيرة بدورها تتباعد وتنتشر لتمارس نفس الضغط على الجزيئات التي تتصل بها وهكذا دواليك. فالضغط الأصلي الناتج عن حركة الصفيحة المنثنية نحو الأعلى يتم نقله عبر الهواء. وعندما تنزل الصفيحة يتضاعف الحيز الذي تتوفر عليه الجزيئات الهوائية الموجودة فوق الصفيحة مما يتيح لها فترة توسع وانتشار حيث تتباعد فيما بينها قبل أن تضغط من جديد حين يرتفع طرف الصفيحة مرة أخرى. وتكرر هذه السيرة إلى أن يتوقف طرف الصفيحة عن الاهتزاز.

وعليه فالصوت ينتقل بفضل تعاقب هاتين الفترتين أي فترة ضغط الجزيئات الهوائية وفترة توسعها. ولكي يتم إرسال الصوت لابد من وجود مصدر باعث له أي جسم مرن قابل للاهتزاز ثم يحيط مرن كذلك يقوم بنقل وإرسال الاهتزازات الصادرة عن ذلك الجسم. وبالفعل فالصوت لا يتنقل في الفراغ، حيث إن جرساً كهربائياً موجوداً داخل غطاء مفرغ من الهواء، لا يصدر عنه أي صوت يسمع رغم اهتزازة. وبالمقابل فالأجسام الصلبة والأجسام السائلة قابلة لنقل الأصوات. والسرعة التي ينتشر بها صوت ما في الهواء في حوالي ٣٤٠ متر في الثانية الواحدة وتبلغ هذه السرعة ١٥٠٠ متراً في الساعة وسط الماء وما بين ٣٥٠٠ و ٥٠٠٠ متراً في الثانية داخل الأجسام الصلبة.

ويمكن تفسير هذه الاختلافات بكون الجزيئات المكونة للأجسام السائلة والأجسام الصلبة متقاربة فيما بينها وبذلك تتمكن من نقل الاهتزازات الصوتية بسرعة. وتختلف سرعة الصوت عن سرعة الضوء. وذلك ما يفسر بعض الظواهر الغريبة التي نشاهدها أثناء اضطراب الجو. فإثناء العاصفة نشاهد لمعان البرق قبل أن نسمع دوي الرعد رغم أن الاثنين قد حدثا في نفس الوقت وانهما نتيجة ظاهرة واحدة هي الشرارة الكهربائية. وحين نشاهد شخصا بعيداً عنا يقوم بأعمال مثيرة للضحك كتكسير الخطب مثلاً، فإننا نعاين حركة الفأس ولكننا لا نسمع الصوت المناسب لها إلا بعد برهة من الزمن. فالموجات الصوتية تصل إلى أذننا بعد أن تكون الصورة قد وصلت إلى جهازنا البصري.

وتفصل النافذة البيضوية بين الركاب والظرف الاخير في الاذن الباطنية، ويعرف بالحلزون العظمي، نظراً لبنيته التي تشبه في شكلها قوقعة الحلزون. ويحتوي الحلزون العظمي على سائل خاص، كما توجد على جذرانه الباطنية الملتصقات الحقيقية للأصوات وهي ما يعرف بالخلايا الهدبية وهذه الخلايا عبارة عن عناصر تقوم بتحويل المؤثرات الصوتية الى الذبذبات البيوكهربية المعروفة في نظام الجهاز العصبي.

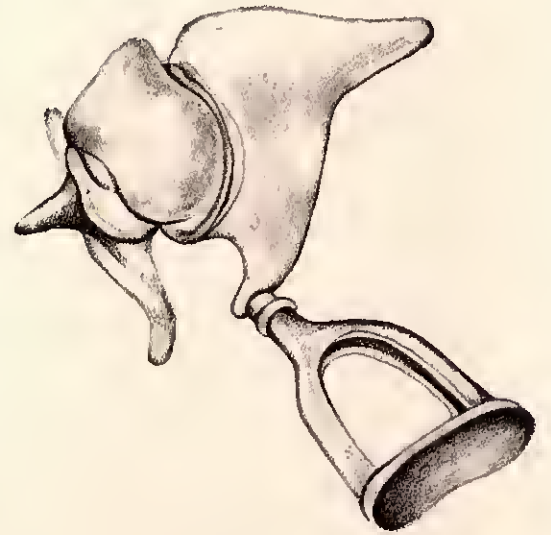
ولنحاول تتبع المراحل التي يمرّ عبرها إدراك الاصوات بواسطة الحاسة السَّمعية: فلقد رأينا أن الموجات الصوتية تمرّ عبر الممرّ السمعي الى غاية غشاء الصماخ الذي تصطدم به وتثير إهتزازه. فحركة الصماخ هذه انتقل الى رأس المطرقة ثم الى السندان فالركاب. وعندما يهتز الركاب يلجّ داخل النافذة البيضوية حيث يدفع غشاءها نحو المنطقة الباطنية وتوجد في الاذن المتوسطة وتقوم بوظيفة نقل الذبذبات الصوتية الى الاذن الباطنية.

إلى اليسار، المتاهة العظمية في الأذن الباطنية منظر من زاوية أخرى.

من الحلزون العظمي. وتثير هذه الحركة اضطراباً في السائل الموجود هناك على شكل تلاحم أمواج مُصغرة جداً. وتثير الحركات التمرّجية للسائل هيجان الخلايا الهدبية التي تصدر عنها ذبذبة عصبية يُقلّها العصب السمعي الى القشرة الدماغية.

وهكذا يمرّ الادراك السمعي عبر مرحلتين أساسيتين: ففي المرحلة الاولى يتم كل شيء على مستوى الاذن الخارجية المتوسطة حيث تتحول الموجات الصوتية الى حركات اليّة يُنجزها الصماخ بمعية السلسلة العظمية، اما المرحلة الثانية فتشهد نقل هذه الحركات بواسطة سائل الحلزون العظمي الى غاية الخلايا الهدبية التي تقوم بتحويلها الى ذبذبات عصبية.

واذا حدث أي خلل في عمل أحد العناصر المكونة للجهاز السمعي فان حاسة السمع تصاب بالضم الكلي او الجزئي حسب نوع العطب. فاذا كانت الاصابة على مستوى السلسلة العظمية او الصماخ فان الحالة تتطلب عملية جراحية، أما اذا أصيبت الاذن الباطنية بما فيها الحلزون العظمي والخلايا الهدبية فانه يتعين اللجوء الى الرمامة التي قد تساعد على تضخم الاصوات الملتقطة.



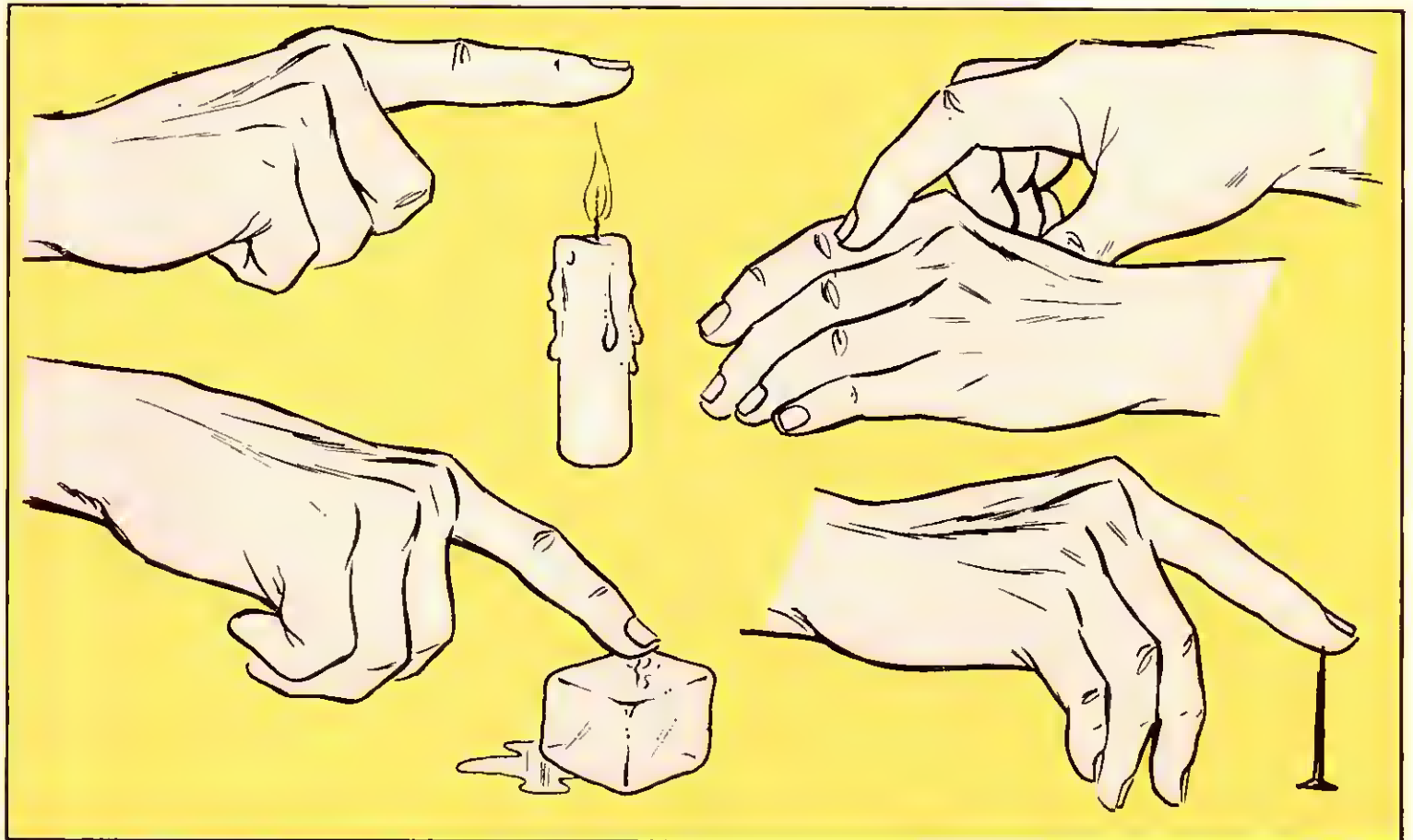
حاسة اللمس

خلايا جديدة تصعد تدريجياً نحو السطح لتعويض الخلايا الميتة في البشرة والتي تختفي وتزول باستمرار وبكيفية نهائية. وهكذا يتكون الجلد من البشرة والأدمة معا. و يوجد تحت الأدمة نسيج ضام مرن يتراكم داخله الشحم تحت جلدي. والادراك عن طريق الحاسة اللمسية ظاهرة بالغة

أن الاحساس اللمسي ظاهرة معقدة لم تتضح بعد اسرارها ويمكن التأكد مؤقتاً على أن هذا الاحساس راجع إلى دور المستقبلات الموجودة في الجلد. واحاسيس اللمس ثلاثة انواع: الاحساس بالضغط والاحساس بالحرارة والاحساس بالآلم

إن حاسة اللمس مرهونة بالحساسية الجلدية على العموم. ولذا يجدر بنا قبل وصف أنواع الحساسية اللمسية ان نقف قليلاً عند بنية الجلد.

فالجلد يتكون من طبقتين مُضدَّتَيْن: طبقة خارجيّة وهي البشرة وتتكوّن أساساً من خلايا ميتة، و يتفاوت سمكها وكثافتها باختلاف مناطق الجسم: فبشرة الوجه مثلاً جَد رقيقة بينما تكون سميكة جداً في أخمص القدم وخاصة في النُّقَط التي يتركز عليها ثقل الجسم. وهناك طبقة باطنية توجد تحت البشرة وهي الأدمة، وهي مكوّنة من خلايا حية غنية بالاووعية الدّموية وتقع بداخلها الغُدّ العرقيّة الدُهنية التي تُفرز الشحم، والبُصيلات الشعريّة والمُلتقطات الحسية. والأدمة جَد سميكة وتُنتج باستمرار



التعقيد وما زالت عدّة اسئلة بشأنها معلّقة تنتظر جواباً مُقنعاً. ومن ذلك مثلاً المفهوم الحقيقي لكلمة «لمس» والتي تُفسّر عادة بكونها مجموعة من الاحاسيس المُثارة عن طريق مختلف أنواع المُتقبلات الحسّاسة الموجودة في الجلد، وعليه فيبدو ان معنى «اللمس» لا يمكن أن يعطى له مفهوم واحد بقدر ما يتعلق الامر بعدة «حواس» متعلقة بالجلد. ذلك أنه يمكن التمييز بين ثلاثة أنواع من الاحساسات اللمسية: احساسات الضّغط والاحساسات الحراريّة واحساسات بالألم.

فالاحساسات الأولى ترتبط بكثافة ونوعية الضّغط الذي يقع على الجلد، أما الاحساسات الحراريّة فتعني الاحساس بكل من الحرارة والبرودة، وهي مرهونة بدرجة حرارة الجسم وبالكيفية التي تتمّ بها الاثارة. فنحن نحسّ بالحرارة اذا لمسنا شيئاً تكون حرارته فوق حرارة جلدنا. واذا سبق ان لمسنا شيئاً بارداً فان الاحساس

بالحرارة يكون وارداً رغم ان درجة حرارة الشيء الملموس منخفضه أما احساسات الألم فقد تُسببها مؤثرات مختلفة كما هو الشأن بالنسبة للحواس الاخرى وبالنسبة للأحشاء. وهذه الاحساسات يكون أصلها كثافة قصوى في التنبيه والتّهييء. و يظهر ان ذلك يرجع الى توفّر الجلد على مُتقبلات خاصّة حين تشار تترتّب عنها، بصفة آليّة، احساسات بالألم مهما تكن كثافة المؤثر ضعيفة نسبياً.

ولا تتوفّر مختلف اطراف الجسم على نفس درجة الحساسية فجلد الوجه والكفين، وخاصة الشفتان وأنامل الأصابع، يتميّز بحساسية تفوق حساسية أجزاء الجسم الاخرى، وذلك نظراً لتمرّكز مختلف أنواع المُتقبلات داخله، أكثر مما هي عليه مثلاً في جلد الظهر وفي جلد الخمص القدمين.

كما هو معلوم، فان هذه الظاهرة تحدّد تمثيلاً خاصاً لمختلف المناطق على مستوى القشرة الحسية المعروفة «بالقزم الحسي» حيث تكون مساحة مُختلفة من قبل المناطق الأكثر حساسية والتي ترتبط بعدد أكبر من الخلايا.

ان المرحلة الفمية لدى الاطفال هي مرحلة يكون فيها لغم هو الوسيلة التي يتوخاها الطفل للتعلّم والتواصل مع البيئة.



حَاسَّتَا الذَّوْقِ وَالشَّمِّ

كيف نذوق؟

عادة تدرج حاستا الذوق والشَّم في اطار واحد يعرف «بالحواس الكيماوية» لكون مُتقبلاتها تثار عن طريق الاتصال بين جزئيات مواد كيماوية من نوع خاص. ورغم إمكانية التمييز بين الحاستين من حيث موقع كل منهما في الجسم ، أي الخلق والفم بالنسبة للذوق والانف بالنسبة للشَّم واستجابة متقبلاتهما معاً الى مواد كيماوية خاصة بكل واحد منهما، فإن الخط الفاصل بينهما في الحقيقة لا يمكن إثباته بصفة قطعية من أول وهلة ذلك انه هناك بين الحاستين عدة تفاعلات وقواسم مشتركة، وذلك ما يتأكد لنا حين نصاب بالزكام مثلاً حيث نفقد طعم الاشياء التي نأكلها و يتعذر علينا تذوق العديد من الاطعمة المألوفة التي ندرکها بسهولة في الحالات

حَاسَّةُ الذَّوْقِ :

إن أغلبية متقبلات الذوق توجد في اللسان. فحين نعاين هذا العضو عن قرب، سنلاحظ ان سطحه يشتمل على نتؤات تعرف بالبُأبِء وهناك أخاديد تفصل بين البُؤبُؤ والآخر. وعلى جدران البُأبِء المنحدرة نحو الأخاديد توجد عدة أزرار ذوقية تشتمل على هُذُب ينتصب في تجويف يعرف بالشَّم الذوقي، وهو يوجد وسط الزر. ويحتوي كل بُؤبُؤ على عدد كبير من المسام الذوقية، يناهز ٢٠٠ سماً، اي ما يناسب عدد الازرار الموجودة. وداخل المسام تنتصب حشود من أهداب الخلايا الذوقية. وعلى غرار باقي الخلايا فان الخلايا الذوقية تتوفّر على دورة حيوية محدودة، اذ لا يتعدى معدّل حياتها بضعة أيام.

وتتنوع حساسية الذوق بني الانسان باختلاف أعمارهم. المولود الجديد يتوفر على حاسة ذوقية ضعيفة، وعندما يصير طفلاً يتمكّن من إدراك مذاق الأطعمة الحريفة والمُرّة وهي أذواق لا يستسيغها، أما البالغون فحاسة ذوقهم متطورة الى درجة أنه بإمكانهم ضبط مذاق أطعمتهم بتبيلها مثلاً حسب ميولاتهم وأذواقهم. ويمكن القول إن سيّورة الذوق البيولوجية او الكيماوية ما زالت



ان ادراك المذاقات يعود إلى اثارات الحلمات والخلايا الذوقية الموجودة في اللسان. في الرسم اسفله، يمكن مشاهدة الواجهة العليا للسان مع المستقبلات الحسية فيه.

الى يومنا هذا محاطة ببعض الغموض رغم تقدم الدراسات والابحاث في هذا المجال. ويظهر أن المواد الكيماوية تدوب بفعل اللُّعاب المُفرَز ثم تنفذ إلى المسام حيث تثير المُتقبلات عن طريق مُلامسة الاهذاب المُنتصبة داخلها. ويظهر من الطبيعي ان تكون المذاقات المختلفة مرهونة بالتركيب الكيماوي للمواد المذكورة، غير ان تفسير ذلك ليس بالامر الهين. فخلال السَّنوات الاخيرة اثبتت التجارب العلميَّة المُختلفة ان العناصر ذات نفس التركيب الكيماوي قد تُضدُّ عنها احساسات ذوق مختلفة. ولم يتوصَّل العلماء بعد الى تفسير هذه الظاهرة بكيفية مُقنعة. وتزداد المشكلة تعقيداً حين نعلم ان الذوق يتأثر بالحواس الأخرى وخاصة منها الشَّم. ويتفق أغلب العلماء حالياً على أن ليس هناك الا اربع اذواق أوَّلِيَّة تعرف بالاحساسات الذوقية «الصفية» وهي المالح والحامض والمر والحلو. أما ما غيرها من المذاقات فليست سوى نتاج تداخل، على مستوى اللسان، بين مُختلف التركيبات الاحساسية وبين المذاقات اولية، ذلك ان اللمس والاحساس بالحرارة قد يؤثران على الذوق، وقد نستعمل عبارات تنتمي الى معجم اللمس للتحدُّث عن بعض المذاقات، كـ «المُحتدم» و«الدَّبِق» و«الكثيف» و«الظري» الخ. كما نلاحظ أن درجة حرارة الاطعمة تُغيِّر من مذاقها، فالقهوة الباردة قد تبدو لنا أكثر مرارة مما هي عليه حين تكون ساخنة. وهذا شيء طبيعي لأن إحساسنا بالمرارة ينخفض بانخفاض درجة الحرارة. ومن جهة أخرى فان الحساسية الذوقية تتوزع على سطح اللسان على نحو غير متكافئ وذلك من حيث الكم والكيف معاً. فرأس اللسان وجانباه وظهره أكثر حساسية وتأثراً بالأذواق من التقط الاخرى، ورأس اللسان شديد الحساسية إزاء الاطعمة الحلوَّة بينما الطرف الظهري يتأثر أكثر بالمذاقات المرَّة.

حاسة الشَّم

تُعَدُّ حاسة الشَّم أكثر غموضاً من حاسة الذوق. وتتمركز المُتقبلات الشمية في الطرف الاعلى من المنخرين. والمنخران الايمن والايسر هما مركزا الاستقبالات الشمية ويفصل بينهما الحاجز الانفوي. وكما هو معلوم فالانف ينتمي الى مجموعة المسالك العُلوية للجهاز التنفسي، وبفضله نتمكن من استنشاق



كيف نشم الروائح؟

الهواء الذي ينفذ الى الرغامى والرئتين. الا ان أكبر كمية من الهواء الذي نستنشقه بعمق، ممّا يغيّر من دوران الهواء داخل المخزن لكي تصل كمية كبيرة منه الى المستقبلات الشمية. وهذه الاخيرة تلج في العظم الذي يشكل سقف المخزن. وهي على غرار الخلايا الذوقية تتوفّر على أهداب دقيقة تنصب داخل التجويف الانفي، وتعرّف في القاموس العلمي بالعصيات الشمية.

ومن الشروط الضرورية لا استقبال الروائح وشمها في أحسن الظروف، ان تكون المادة التي تطلق الرائحة ذات خاصية تبخّرية بحيث تُطلق بعض ذراتها لتطير في الهواء وتمكّن المستقبلات الشمية من التقاطها. وهذه الذرات لابد ان تكون قابلة للذوبان في الماء كلية أو جزئياً مما يجعلها تتركّب مع المخاط الذي يغطى العصيات

الشمسية. ورغم ضرورة توفّر هذين الشرطين فهما غير كافيان، إذ توجد عدّة مواد تستجيب لها ومع ذلك لا تثير الحاسة الشمية، ومنها مثلاً الماء المقطر.

ونجهل لحدّ الآن ماهية وطبيعة العناصر التي تنثر المستقبلات الشمية، إلا أن ما يمكن تأكيده هو أن هذه الآلام تقبلات بالغّة الحساسية. وهي تفوق في ذلك المستقبلات الذوقية. فنحن في الواقع نتأثر بالروائح أكثر من تأثرنا بالمذاقات، فالخلايا الذوقية تحتاج الى الاف الذرات لكي تنثر على نفس التحو الذي تثار به العصيات الشمية التي لا تحتاج لذلك الا بضعة عشرات من الذرات. وبالتنظر الى الصعوبة التي تجدها المؤثرات الشمية في الوصول الى الأماكن التي توجد بها المستقبلات الشمية فان هذا الفرق بين الحاسيتين يظهر عاديّاً، ذلك أنه لو كانت تلك المستقبلات غير شديدة الحساسية فإن قدراتنا الشمية ستكون جدّ محدودة.

وقد تحدثنا سابقاً عن التفاعل المتبادل بين الذوق والشم، فعلى المستوى العضوي هناك اتصال بين المخزن والفم عن طريق المنطقة العليا من الحلق مما يسهل مرور الهواء من منطقة إلى أخرى.

وما زالت الاسئلة المطروحة بشأن حاسة الشم أوفر من تلك التي بقيت مُعلقة بخصوص حاسة الذوق، ذلك اننا نجهل خصائص المواد الكيماوية التي تنثر الروائح. وقد كانت هناك عدّة محاولات لجرد «الروائح الأولية» الا ان العلماء لم يتوصلوا بعد الى اتفاق بشأن مختلف انواع الروائح وعددها بالضبط. وأهمّ النظريات ذات المصداقية في هذه المجال تقول بوجود سبع روائح كل من الكافور والحزاز والورود والنعناع والاثير والحريف والثمن.

ومن خصائص حاسة الشم ان العصب الشمي الذي ينقل الارسالية من الاعصاب الى الدماغ لا يصل الى غاية القشرة. فهو يصل فقط الى مستوى بنيتين تحت القشرة تقعان في الطرف الأسفل من الدماغ وتعرف بالصيلاّت الشمية. وعليه فحاسة الشم هي الوحيدة التي تتوفّر على طرف عصبي على المستوى القشري.

ان ادراكات لروائح ترجع إلى اثاره خلايا الشمية الموجودة في المخزن. ولكي تتم الاثارة بشكل ملائم لابد من أن تكون المادة ذات الرائحة، على شكل غازي او تنبعث من البخارات كما هو الشأن بالنسبة للوردة.



الجههاز التبيشوي الجههاز التناسلي



الجهاز البولي

ان الاعضاء الضابطة لتمثيل وتجانس السوائل في الجسم هي الكلتيان وكؤوس الكلتيين والحويض والحالب والمقانة والاحليل. وتضمن الكلية على الخصوص الحفاظ على ضغط الدم وعلى مختلف السيروورات الفيزيائية والكيمائية في الجسم. ويمثل مجموع الاعضاء السائلة الذكر الجهاز المُفرغ لسوائل الجسم وتؤدي فيه الكلتيان وظيفة انتاج البول وهو الماء الذي ينقل كل النفايات التي يلفظها الجسم.

ويصل البول الى الحويض الذي يتكون من عدة اجزاء منفصلة بعضها عن بعض وهي الكؤوس الكلوية و يتصل الحويض بأنيب طويل يعرف بالحالب ينتهي الى المثانة. وهذه الاخيرة عبارة عن عضو مجوف قابل لاحتواء كمية مُعَيَّنة من البول. وتوجد داخل المثانة صارتان احدهما تفتح لا إرادياً تحت ضغط كمية البول الموجود في المثانة في حين تفتح الاخرى بشكل ارادي اثناء عملية التبول التي يلفظ بها البول خارج الجسم بفضل الاحليل وهو على شكل قناة تسري طول قضيب الذكور وتنتهي إلى مهبل الاناث جاعلة المثانة في اتصال بالخارج.

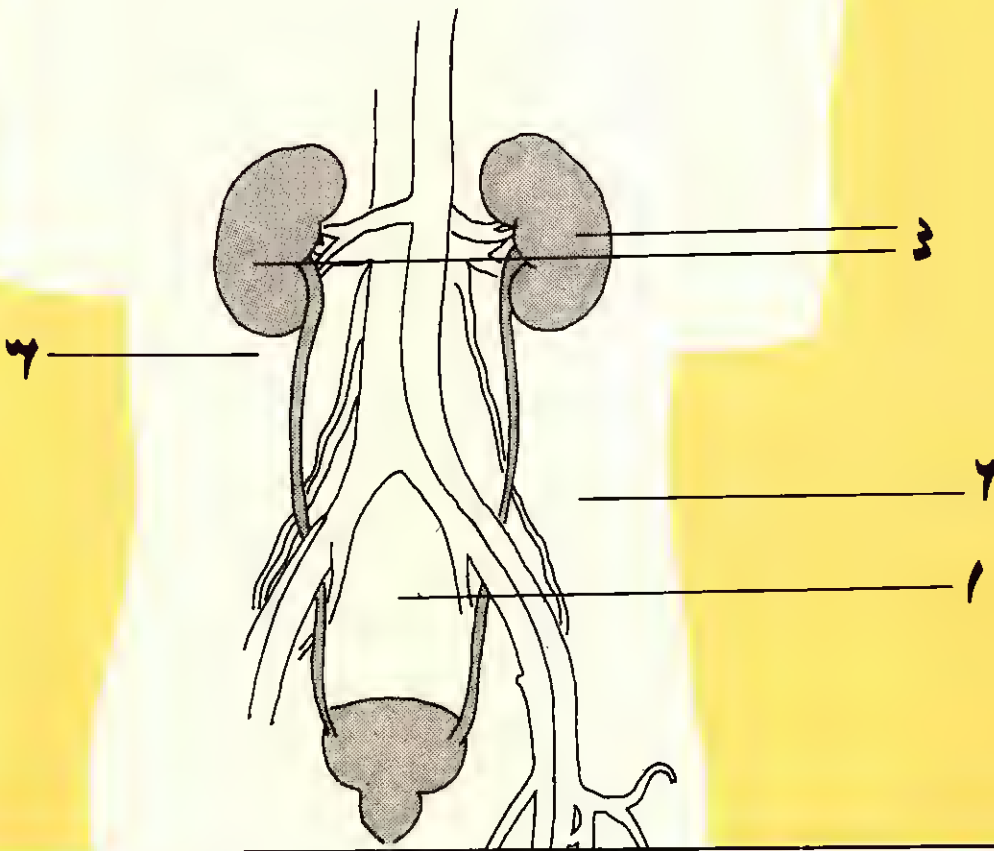
ويتوفر الجسم على كيليتين، لونهما أحمر داكن وطولهما حوالي عشرة سنتيمترات وعرضهما ٢,٥ سم، ولهما شكل بيضوي. وتوجد في وسط الكلية وفي جوانبها الباطنية مجموعة من التشكلات الداخلة اليها والخارجة منها، وهي: الشريان الكلوي الذي يحمل الى الكلية الدم المشحون بالاكسيجين والوريد الكلوي الذي ينقل الدم المشحون بالنفايات التي تنتجها الكلية والحويض المتصل بالحالب. وتقع الكلتيان في التجويف الصفاقي طول العمود الفقري. ويوجد قطبها العلوي على مستوى الصدرية السابعة بينما يقع القطب الجنوبي على مستوى

الفقرتين القبطيتين الثالثة والرابعة. وتكون الكلية اليمنى عموماً اخفض من اليسرى نظراً للكبد الذي يوجد فوقها. وتثبت الكلتيان في مكانهما بواسطة الصفاق والأوعية الكلوية والغلاف الرئوي. ويشمل الغلاف الرئوي على ريفتين إحداها امامية واخرى خلفية وهما تلفان منطقة تعرف بالشُرْفَة الكلوية. وتضم الشُرْفَة كلاً من الكلية والغُدَّة الكظرية والنسيج الدهني المعروف بالغُدَّة الدهنية للكلية. وتتماسُ الواجهة الامامية للكلية مع الغُدَّة الكظرية الجانبية ومع الطرف الاسفل من فلكة الكبد اليمنى. اما الواجهة الامامية للكلية اليسرى فتتصل بالغُدَّة الدرقية الجانبية ومع الطرف الخلفي من جسم ذنب الطحال ومع الطرف الأيسر من القولون المُستعرض ومع الجزء الاول من القولون النازل. وعند قطع الكلية الى شطرين نلاحظ أنها تتكون من منطقتين هما المنطقة القشرية الغنية بالكبيبات ثم المنطقة النخاعية. وتتكون المنطقة النخاعية من عشرة اهرام توجه قواعدها نحو المنطقة القشرية اي الى اعلى ورؤوسها نحو كأس الكلية. وتفصل بين اهرام الكلية شرائح من المنطقة القشرية تمتد الى غاية المنطقة النخاعية. وتتلقى الكلتيان ٢٠ بالمائة من الدفق القلبي اي ٢٠ بالمائة من الدم الذي يضخه القلب رغم صغر حجمهما (اذا يتراوح وزنها ما بين ١١٥ و ١٥٠ غراماً). وتصل ٩٠ بالمائة من هذا الدم الى المنطقة القشرية حيث توجد الكبيبات. وتبقى كمية الدم التي تتوصل بها الكلتيان قارة رغم حدوث بعض التغيرات في معدل الضغط الشراييني. وتتغذى كل كلية بالدم الغني بالاكسيجين والذي ينقله اليها الشريان الكلوي وهو من تفرعات الشريان الاورطي. وعلى مستوى الشُرْفَة الكلوية ينقسم كل الشريان الكلوي الى شرايين فصية تُنفذ الى

من النيفرون من كبيبة ومن أنيب. وينقسم الأنيب إلى ثلاثة اطراف: الأنبوب القريب وعُرْوَة هينلي والأنبوب البعيد. ويصل هذا الاخير الى القناة المُجمّعة في جهاز الكؤوس. ويصل الى القناة المجمّعة عديد من الأنابيب المتعلقة بمختلف النيفرونات خاصة حين تخترق هذه القناة قشرة الكلية والاهرام الدهنية. وتتكون الكُبيبات من تشابك الشعيرات الموجودة قرب حيز يعرف بحيز بَوَّان. BOWNAN. ويحد هذا المجال بعُلْبِيَّة نَوَّان التي تتلقّى الأنابيب من جهة والكتلة الشعرية من جهة أخرى. وتتم تصفية ١٢٠ ميليمتر من البلازما بواسطة الجدار الشعيري

عمق العضو، وحين تصل مستوى التماس بين المنطقتين القشرية والتخاعية تنشئ الشرايين الفصية الى زاوية مستقيمة وتسرى طول خط الفصل بين المنطقتين وتعرف بالشرايين المقوسة. وتتفرع الشرايين المقوسة الى شرايين بَيْفُصِيَّة والتي تتفرع بدورها الى شريانات مودة تنتهي الى كومة من الاوعية الشعرية تعرف بالكُبيبات الكلوية. وينشأ الشَّرْتَن الثَّاقِل من تجمع الشَّعِيرَات الكُبيبية ومنه ينطلق الدَّم الذي يسرى في الأوردة المقوسة والاوردة البَيْفُصِيَّة والاوردة الكلوية ثم في الوريد الاجوف السفلي. اما الوحدة الوظيفية في الكلية فهي النيفرون. ويتكون كل

- بعدما يمتص المعى الدقيق
(١) الطعام تُفَزَّر النفايات
الجامة عن طريق المعى الغليظ
(٢) . اما نفايات ابيض الخلايا
فتعود الى المعى عن طريق
المجرى الدموي والكبد (٣) او
تُغْدَف في البول عن طريق
الكليتين (٤) .



للكبيبات وذلك من مجموع ٦٠٠ ميليمتر التي تمر عبر الكليتين في الدقيقة الواحدة.

وللكلية وظيفتها الاخراجية، لقدرتها على انتاج البول. ويتم تكوين البول على مرحلتين: المرحلة الاولى تجري على مستوى الكبيبات والثانية على مستوى الأنابيب. فعلى مستوى الكبيبات يتلقى مجال بؤتان سائلا يعرف بالبول البدائي الذي يماثل تكوينه تكوين البلازما (بخلاف خلوه من البروتينات). أما على مستوى الأنابيب فالبول الاول يتعرض لتحولات مهمة كمية وكيفية، حيث أن كمية البول المنتجة كل يوم تعادل حوالي لتر ونصف زيادة على امتصاصه لبعض الاملاح المعدنية والمواد الكيماوية افرازه لمواد غيرها.

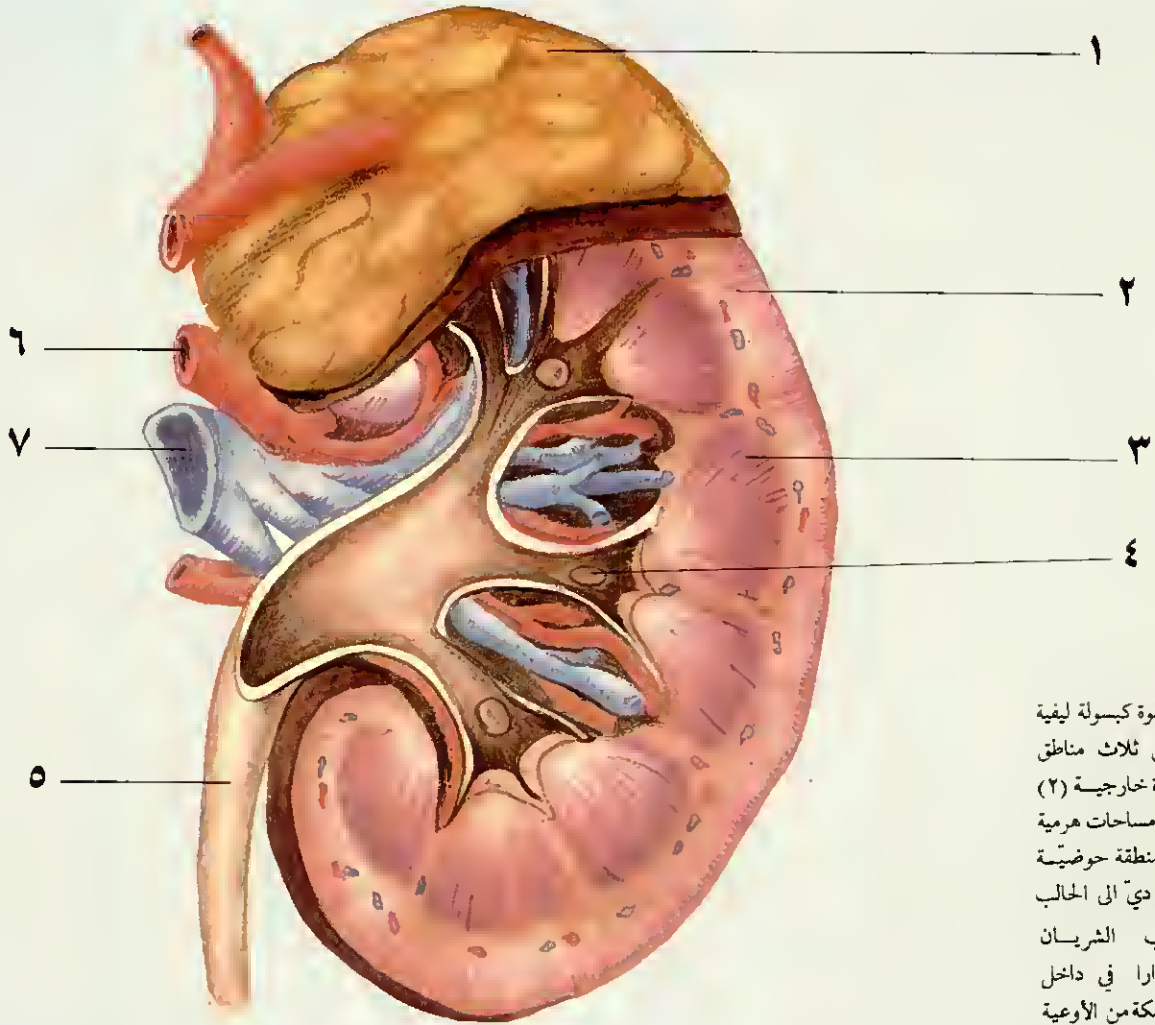
و ينقسم الأنبيب الى عدة اجزاء وهي:

— الانبوب القريب ويمتص ٦٥ بالمائة من الماء ومن السوديوم ومجموع الكلتيكوز والحامض البولي والبوتاسيوم.

— عُزوة هينلي، ويمكن دورها في امتصاص الماء (٢٥ ٪ من كمية المصفاة) ويتم هذا الامتصاص عن طريق توازنات دقيقة مع الفجوة الكلوية.

— الانبوب البعيد : ودوره مُهم في الحفاظ على توازن الحامض الاصلي في الجسم. ذلك لأنه يضبط افراز ايونات

مقطع لكلية مع الغدة الكظرية.



- في كل كلية كبسولة ليفية
(١) مؤلفة من ثلاث مناطق متميزة : قشرة خارجية (٢) ومنطقة مخيطة مع مساحات هرمية الشكل (٣) ومنطقة حوضية داخلية (٤) تؤدي الى الحالب (٥). يتشعب الشريان الكلوي (٦) مرارا في داخل الكلية مشكلا شبكة من الأوعية الشعرية. تتجمع الأوعية الشعرية أخيرا لتشكل الوريد الكلوي (٧).

بالنسبة للنشاط الجسمي لكونه يساهم في عدة سيرورات كيميائية.

ومن وظيفة الكلية كذلك في انتاج البول المركز او المخفف وذلك يعني انها قد تحفظ بالماء او تبديه. ويكون البول مركزا حين يشتمل على مواد تفوق كميتها كمية البلازما، و يكون مخففا حين يكون تركيز المواد اقل من تركيز البلازما. كما تكمن وظيفة الافراز كذلك في امتصاص البوتاسيوم والسوديوم وهما ذوا اهمية قصوى بالنسبة لتوازن الجسم.

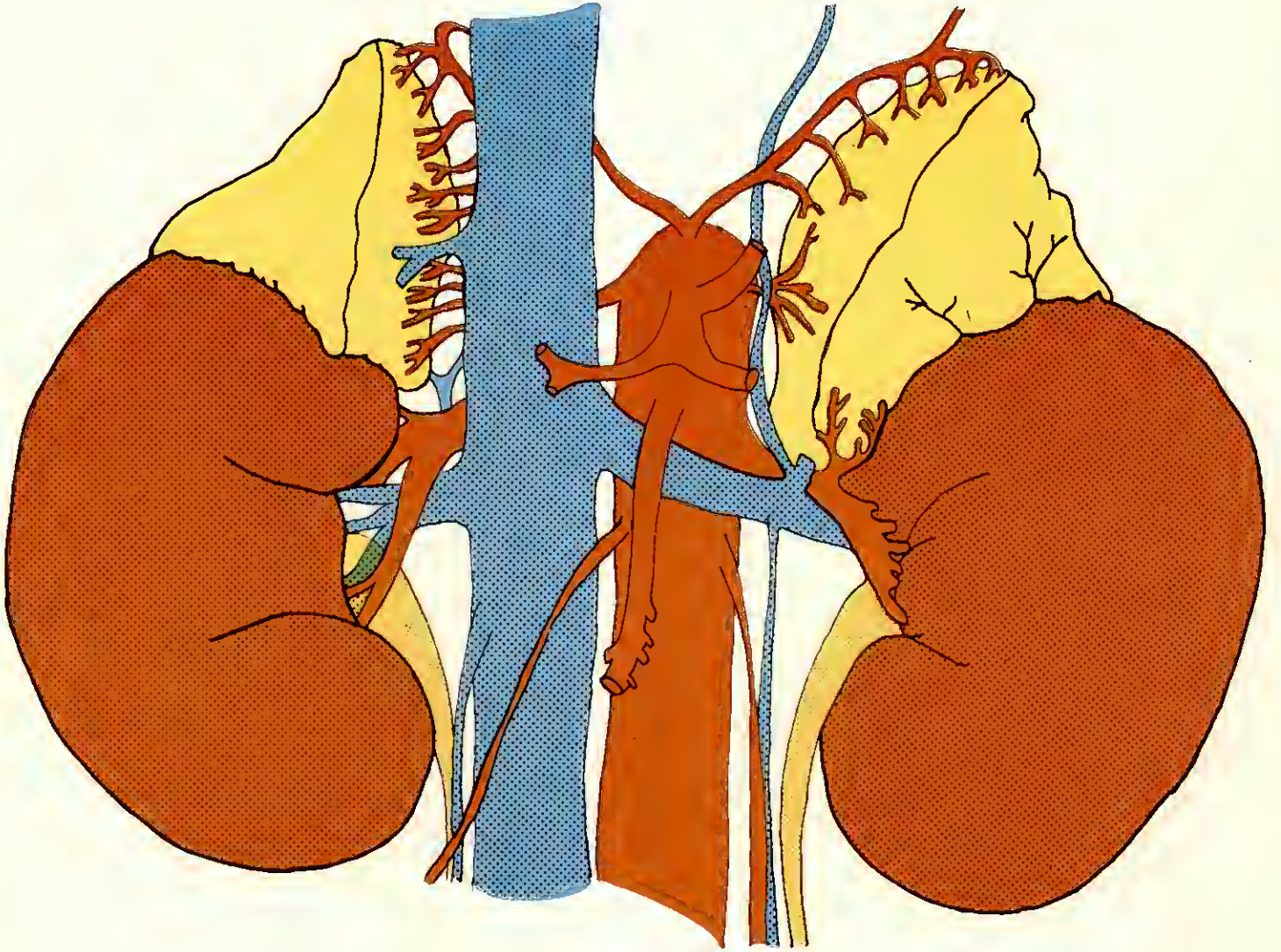
أما الوظيفة الغير افرازية للكلية فتتلخص في مراقبة ضغط الشرايين. ويبقى عدد الكرات الحمر الموجود في

الهيدروجين والبوتاسيوم مقابل امتصاص السوديوم تحت مراقبة هرمون خاص يعرف بالألدوستيرون.

وحاصل القول، يمكن تقسيم أهم أنشطة الكلية الى فئتين: الاولى تهتم الوظيفة الافرازية والثانية تهتم الوظائف غير إفرازية، وكلاهما نشاط فيزيائي وكيميائي ذو أهمية قصوى بالنسبة للجسم.

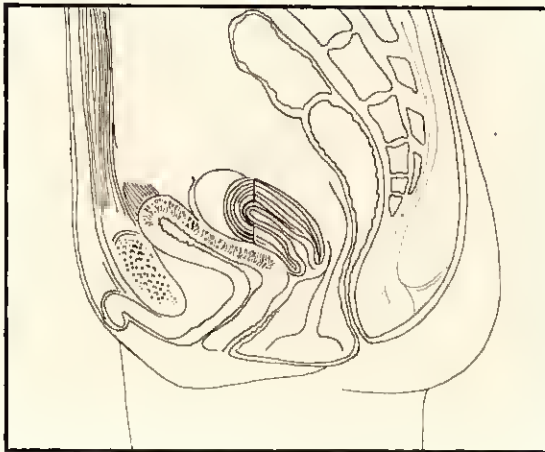
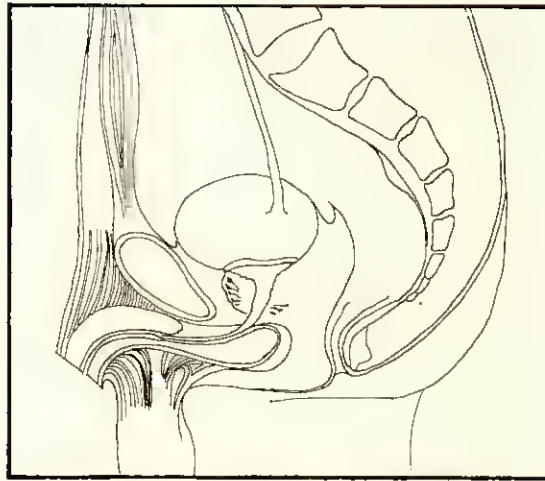
والوظيفة الافرازية الكلية تضمن الحفاظ على وجود ملاتم للسوديوم في جسمنا، وهو ملح معدني ذو اهمية

تقوم الكليتان بمهمة ابادة جزء من المواد الضارة الموجودة في الجسم.



الدم قارا بفضل مادة تنتجها الكليتان وهي الايروتربوييتين التي تؤثر على النخاع الشوكي تسهله بذلك تكون الكريات الحمر في الدم بصفة عامة. وتساهم الكليتان كذلك في انتاج فيتامين «د» وضبط توزيعه في الجسم. ويمر البول الذي تنتجه الكلية الى جهاز الكووس الكلوية عن طريق حلمات الاهرام. وتعرف الكووس الاولى بالكووس الصغيرة وكل واحد منها يحيط بقاعدة حلمة، و يتراوح عدد هذه الكووس ما بين تسعة الى اثني عشر كأساً، أما الكووس الدونية فهي تتوجه نحو الكووس الكبرى وعددها اثنان على العموم وتنتهي كلها إلى الحويض الكلوي الذي ينتقل بدوره إلى الحالب. و يبلغ طول الحالب حوالي ٢٠ الى ٢٥ سنتمتر وهو ينزل عموديا طوال الجدار الخلفي للصدر الذي يلتصق به الى غاية الجدار الخلفي للمثانة.

رسم للجهاز التناسلي الذكري.



رسم للجهاز التناسلي الانثوي.

و ينقسم الحالب عند طرفه الاسفل الى اربعة اجزاء او قطع وهي القطعة البطنية والحرقفية والقطعة الحوضية والقطعة المثانية. اما قطر الحالب فليس دائما قارا إذ يشهد تقلصات وتوسعات متعاقبة. وبعد ان يتجمع البول في الحويض الكلوي يتجه الى المثانة عن طريق الحالب، ويتم نقله بفضل تقلصات الالياف العظمية التي تكون الطرف الاساسي في هذه القناة والمثانة هي عبارة عن حوض عضلي يتلي كميات البول. وتقع في التجويف المثاني خلف العانة وقرب الاعضاء التناسلية حسب الجنس، فعند النساء تكون قرب الرحم والمهبل وعند الرجال تلامس المستقيم. وتنقسم المثانة الى طرف سفلي (القاعدة) وطرف علوي (القمة). فالطرف السفلي يتواصل عبر الحالب في حين يرتبط الطرف العلوي بالسرة. وتتخذ مثانة الانسان البالغ كمية البول المتجمع في المثانة درجة تثير معها تضاعف الضغط المثاني، تنشيط الاعصاب السمثاوية حركات تقلص المثانة ويتبع هذا التقلص الانفتاح اللاارادي للعضلة العاصرة الموجودة داخل المثانة. ويتم اخراج البول حين تنفتح العضلة العاصرة الخارجية وهي عملية مرهونة بالارادة. و يترتب هذا الحس الارادي عند الطفل ابتداء من سنة الثالثة. اما الحالب فهو قناة عضلية - عشائية تنقل البول نحو الخارج، وتختلف بنيته باختلاف الجنسين. و يقوم الحالب كذلك بنقل المني عند الرجال. و ينقسم الحالب بدوره إلى ثلاثة اجزاء: الحالب الاول ويقع عند مستوى المؤثة، ثم الحالب الغشائي فالحالب الاسفنجي او الكهفي ويلفه النسيج الانتصابي للقضيب. وليس الحالب قطر متساو لكونه يعرف على غرار مسالك الجسم الاخرى تقلصات وتوسعات ونلاحظ في الطرف الخلفي من الحالب الاول (او الموثي) منطقة تتميز بنتؤ عمودي يظهر في وسطه شق وثقبان جانبيين يناسبان القناتين القاذفتين. و يوجد قرب الثقب الداخلي صارة تعرف بصارة الباطنية. والصارة الملساء او الصارة الخارجية التي تقاوم القذف. وهاتان الصارتان معارضتان للعضلة المثانية. وتتكون الصارتان من عضلات مكونة لدورها من خلايا خاصة قد تعطى شكلا أملس أو شكلا محززا. وتنحصر وظيفة حالب المرأة في نقل البول، وهو مغولى الشكل لكون قطره متساو الا أنه متسع شيئا ما في الطرف الاوسط في القناة الحالبية. وينتهي الثقب الخارجي منه الى الفرج تحت البظر بستنتيمترين.

الجهاز التناسلي

ويمكن اعتبار الاتصال الجنسي بين الذكر والانثى اول حلقة من هذه السلسلة التوليدية التي تتمخض عن مضغة أولى تصبح فيما بعد جنينا يتطور تدريجياً مدة الحمل الى أن يكتمل ويخرج إلى الوجود. وستناول فيما يلي بالوصف والتحليل خصائص الاعضاء التناسلية لكل من الذكر والانثى ووظائف كل منهما ثم سيرورة تكون الجنين في الرحم ثم مراحل الحمل فالولادة وظروفها.

إن ازدياد مولود جديد في المجتمع البشري حدث يكون في الحقيقة آخر مرحلة في سلسلة من السيرورات الكيميائية والجسدية المعقدة التي يشهدها جسم كل من المرأة والرجل عامة والمرأة على وجه الخصوص.

وغنم قدم ظاهرة الولادة في تاريخ البشرية فلا زالت آليتها عظم اعجاب وانبهار.



الجهاز التناسلي الذكوري.

يتكوّن الجهاز التناسلي لدى الذكور من مجموعة أعضاء يؤدي كل واحد منهما وظيفة خاصة. وهذه الاعضاء هي كما يلي:

— الخصيتان : وهما عنصران على شكل بيضوي طول الواحدة منهما ٤,٥ سنتيمتر وعرضها ٣ سنتيمتر. وهما محفوظتان في غشاء جلدي يعرف بكيس الصفن و يقع في قاعدة القضيب.

وتتكون الخصيتان من قنوات صغيرة تعرف بالقنوات المنوية وهي منضدة على شكل مروحي وتوجه كلها نحو قناة البربخ.

— القناتان الناقلتان وطولهما من ٤٠ الى ٤٥ سنتيمتر وتربطان الخصيتين بالقناة الاحليلية.

— الحويصلات المنوية : وهي غدد تناسلية ثانوية تحتوي على السائل المنوي وترتبط بالقناتين الناقلتين.

— المَوْتَة : وهي غدة جنسية تشبه حبة الكستناء وتقع تحت المثانة وحول القناة الحالبية.

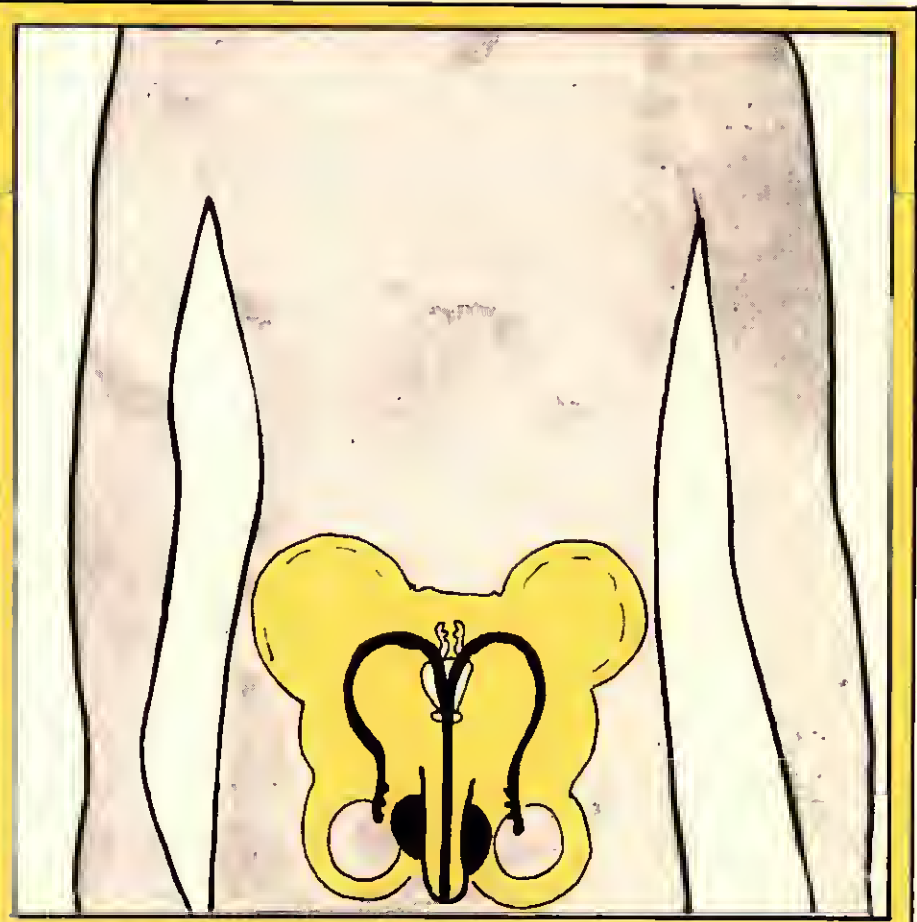
— الحالب، وهو قناة تستقبل القناتين الناقلتين وتتوابع داخل القضيب إلى غاية الفتحة الحالبية الخارجية.

— القضيب أو (الذكر) ، وهو عضوي يتيح التبول والجماع.

ومن وظائف الجهاز التناسلي انتاج الحيوانات المنوية. وافرار التستوستيرون وهي غدة تحدد ظهور بعض الخصائص الذكورية كنبت الشعر واللحية وتغيير الصوت وتطور العضلات وتمارس الغدة الثخامية الموجودة في الدماغ مراقبة هرمونية أخرى حيث تضبط التطور البلوغي والوظيفة الجنسية خلال مرحلة البلوغ.

وحوالي السنة العاشرة من عمر الطفل تنتج الغدة النخامية هرموناً خاصاً يعرف بالغونا دوترافين يقوم بإثارة تضخم سريع لبنيات الخصيتين وانضاج الحيوانات المنوية المستقبلية. ويكون البلوغ في السنة السادسة عشرة وبعدها يتخذ إيقاعاً قاراً إلى غاية سن متقدمة.

أما سيرورة نضج الحيوانات المنوية فتبدأ في الحويصلات المنوية وتواصل في البرنج قبل ان تنتهي في



تنوزع. أعضاء الجهاز

التناسلي عند الذكر بين داخل

المنطقة الحوضية وخارجها

(١). خارج الجسم توجد

الخصيتان (٢) اللتان تنتجان

يومياً الملايين من الحيوانات

المنوية داخل الانابيب ناقلة

المني الصغيرة الملتفة (٣).

تتكون هذه الحيوانات من

الخلايا التي تبطن جدار

الخصيتين الخارجي ، وتنضج

تدريجياً ، ثم تقذفها الخلايا

الحديثة التكوين باتجاه المركز ،

وعندما تصبح جاهزة تُخزن في

البرابخ المجاورة (٤) . خلال

الجماع ، تعبر هذه الحيوانات

القناة ناقلة المني (٥) كي تصل

الى الاحليل (٦) الذي ينقل

ايضاً البول من المثانة (٧) .

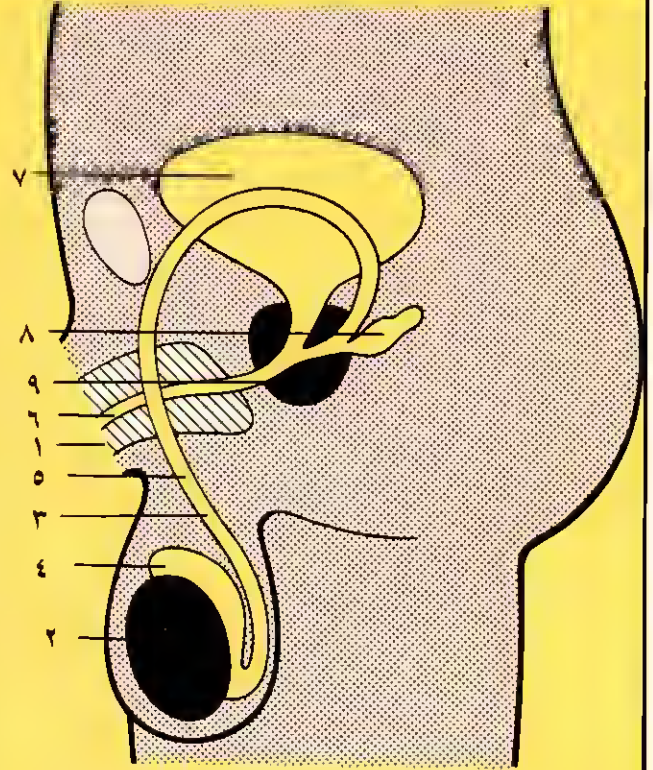
تفرز الحويصلات المنوية (٨)

وغدة الموتة (البروستات) (٩)

وغدد كوبر (١٠) سوائل داخل

الاحليل تساعد على تكوين

المني .



الرسم اسفله يبين تفاصيل العضو التناسلي الذكر ومقطعا جانبياً ثم منظراً مامياً للجهاز بأكمله.



ان الخصائص الجنسية لدى الاطفال لا تبرز الا في اختلاف الاعضاء التناسلية الخارجية.

القناة الناقلة حيث تتم إفرازات الغدد الجنسية الثانية. وتستغرق هذه السيرورة التي تمر منها الحيوانات المنوية مدة ١٣ الى ١٦ يوما.

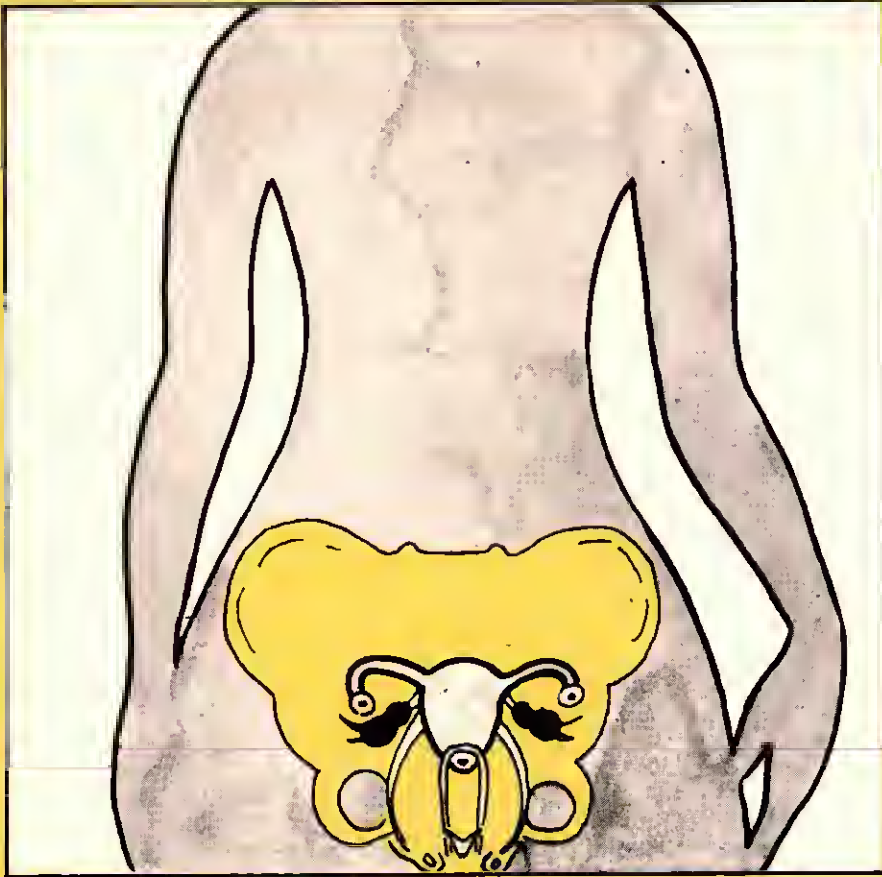
واذا وضع تحت المجهر فان الحيوان المنوي سيظهر لنا على شكل شرغوف. فله رأس بيضوي يحتوي على ٢٣ صبغى تجعله مختزنا للخصائص الوراثية، ثم جسم على شكل حلزوني وذيل يمكنه من التنقل.

الجهاز التناسلي الانثوي:

يتكون الجهاز التناسلي لدى الاناث من العناصر التالية.
— المبيضات ، وهما عضوان على شكل لوزتين يقعان في اسفل البطن و يرتبطان، احدهما من اليمين والاخر من اليسر، بخروطومي الرحم الايمن واليسر.
— خرطومما الرحم او قرنا فالوب، وهما قناتان دقيقتان تنفتحان من جهة المبيضين القريبين منهما دون ان يلامسانهما، ومن جهة اخرى على الرحم الذي تنتهي اليه اطرافهما.

الرحم، وهو عضو على شكل إجاصة مقلوبه يوجد طرفه الضيق أي العنق في الجهة السفلية. وبواسطة هذا العنق يتصل بالفرج و يتلقى القرين في قعره والرحم عضلي البنية وذو تجويف يبلغ معدل طوله سبع سنتيمترات و يتميز بكونه العضو العضلي الوحيد الذي يتضاعف حجمه حوالي خمسين مرة كما هو الشأن اثناء شهور الحمل.

في الرسم سقده بمصطلح لعضو لتناسلي الانثوي ومقطع جانبي ومظهر مامي للجهاز كله.



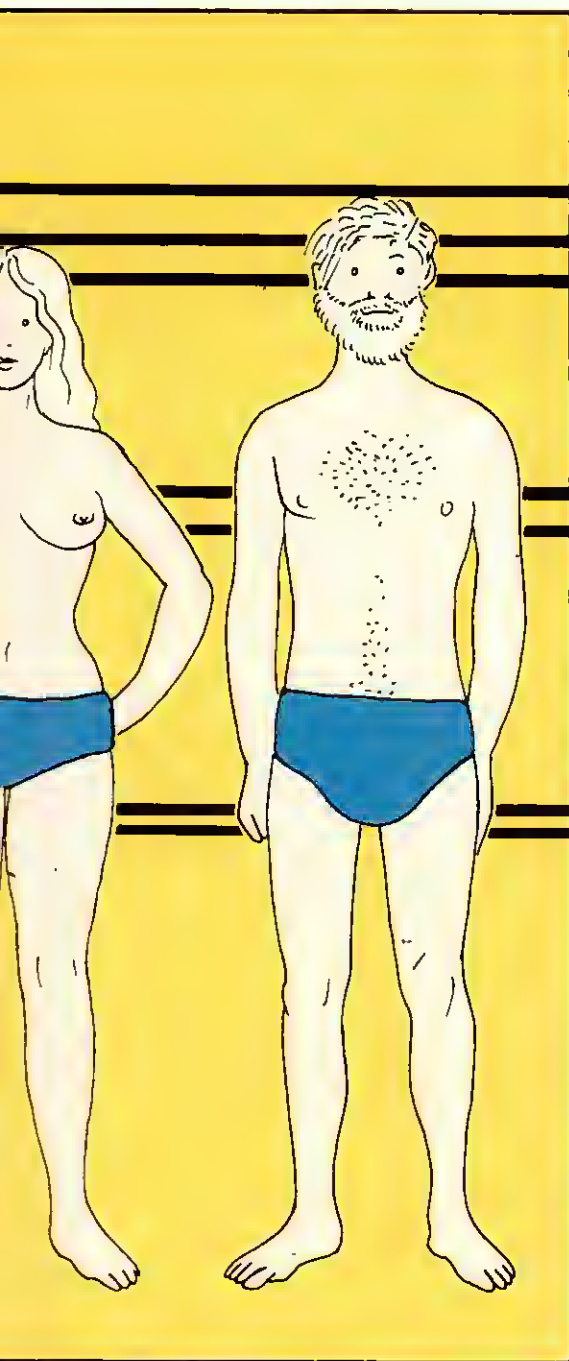
تقع الاعضاء التناسلية عند المرأة داخل الحزام الحوضي (١). ينتج المبيضان (٢) عادة بويضة ناضجة كل شهر، فتُقل الى الرحم (٣) عن طريق احد انبوبي فالوب (٤). في مبيضى الانثى المولدة حديثا مئات الالاف من الجريبات التي تتمتع بالطاقة على التحول الى بويضات (٥). لكن بعض المئات منها فقط تتحول في الواقع الى بويضات، وعندما تنضج تلتقطها الشرابة (٦) في طرف الانبوب قرب المكان الذي يتم فيه التلقيح عادة. الجهاز البولي (٧) عند المرأة منفصل عن الاعضاء التناسلية بعكس ما هو عليه عند الرجل.

يتغير منها شيء الى غاية سن البلوغ. واندك اي ما بين سن الحادية عشرة والثالثة عشرة يشار التطور الجنسي تحت مراقبة الهرمونات المنشطة التي تنتجها الغدة النخامية، فتبدأ علامات البلوغ في الظهور ومنها شعر العانة وتحت الإبطن والغدد الذبية المتطورة.

خلال التطور البلوغى تبدأ البنات الجسمية عند الذكور والاناث في التغير واتخاذ خصائص مميزة بارزة.

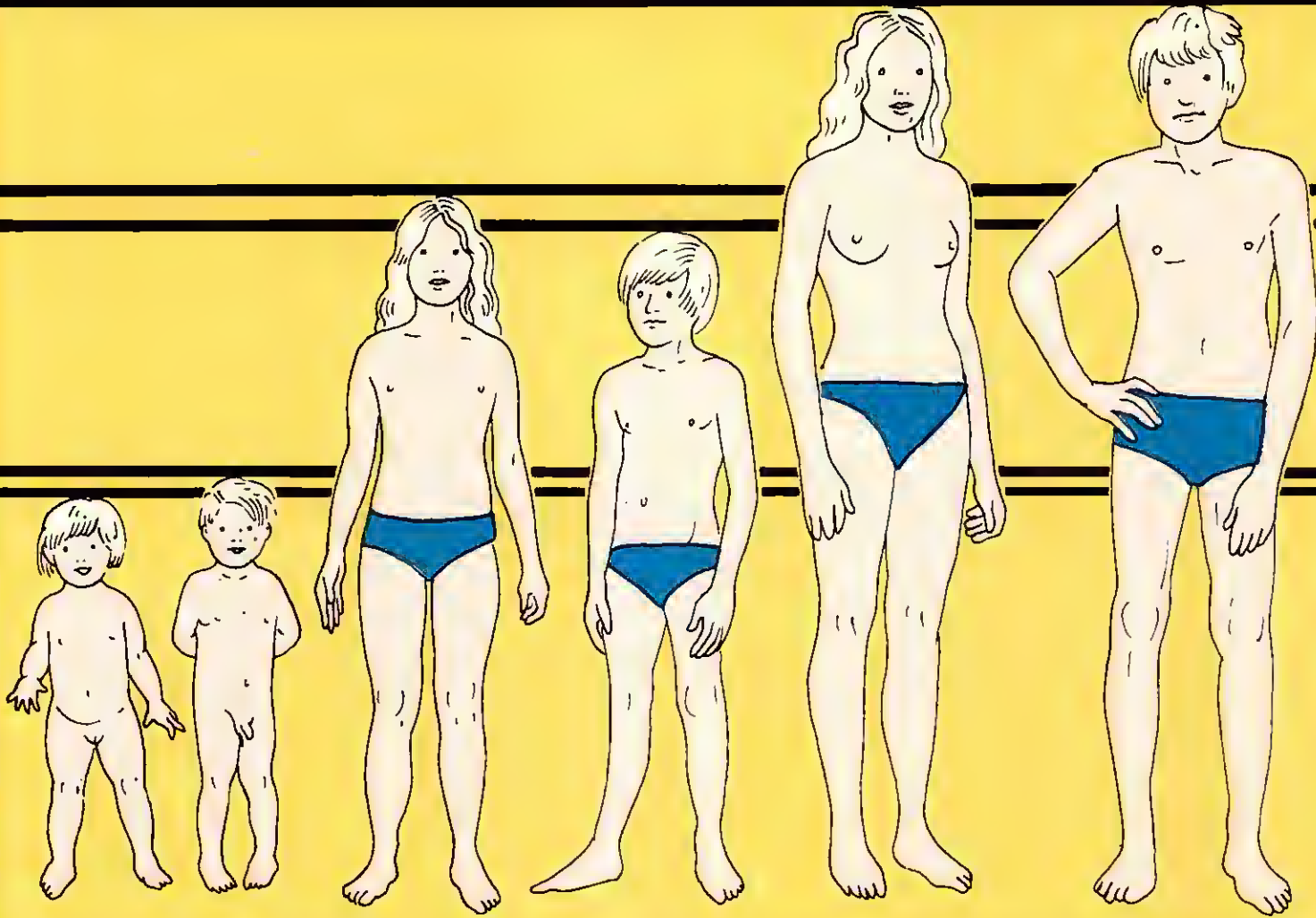
— المَهْل ، وهو قناة ذات جدران رخوة ومرنة ينتهي اليها الطرف العنقي من الرحم وهو منفتح على الخارج.
— الفرج ، وهو الطرف الخارجى من الجهاز التناسلى الأنثوى ، ويتكون من اربع ثنايا جلدية. وهي الشفاه الصغرى. و يكسو الشعر جلده الخارجى. و يقع في الطرف الاعلى من الفرج البظر وهو عبارة عن حديبة صغيرة غنية بالاطراف العصبية. وتوجد تحت مخرج الحابل.

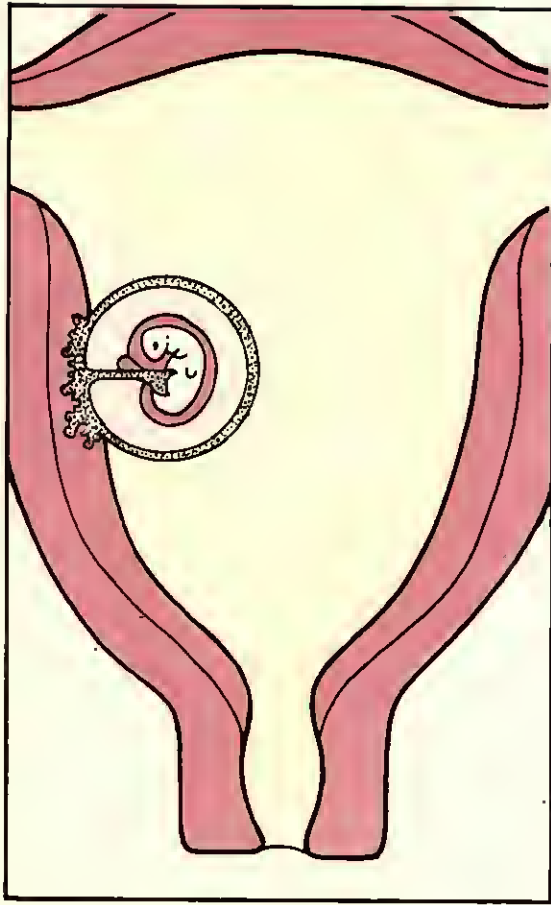
وعلى عكس الرجل تولد المرأة ومعها العديد من المبيضات [حوالى ٣٠٠٠٠٠] يحتفظ عليها المبيضان دون ان



الخرطوم نحو التجويف الرحمي. وما تبقى من المثانة الصغيرة يتعرض لتحولات خاصة حيث ينتج مواد هرمونية وإذا لم تتم عملية الاخصاب فإنها تتبع سيرورة الشامية. وتتابع ظاهرة الاباضة عند النساء وفق ايقاع دورة شهرية الى غاية السن الخامسة والاربعين او الخمسين تقريبا. ويبدأ نشاط البويض لدى النساء بظهور الحيض (الطمث). والحيض هو سيلان الدم الرحمي من الفرج. وقد تعرضنا سابقا الى ما يحدث على مستوى المبيضين تحت تأثير هرمونات الغدة النخامية. فهذه الهرمونات لها كذلك

وعلى مستوى المبيض تثير هرمونات الغدة النخامية نضج الببيضة الاولى. ويقوم احد هذه الهرمونات بتضخيم تدريجي لحجم نواة الببيضة التي تتجه بعد ذلك نحو جانب المبيض حيث تسوّى على شكل مثانة صغيرة متؤثرة. وتستغرق مدة النضج أسبوعين. وبعد هذه المدة وتحت مفعول هرمون آخر تنفجر المثانة وتخرج الببيضة. وتعرف هذه السيرورة بالاباضة. وعلى غرار الحيوان المنوي، تشتمل الببيضة على ٢٣ صبغيا حيث تحتزن بدورها كل الخصائص الوراثية. وبعد ان تخرج الببيضة من المبيض ينتقل عبر

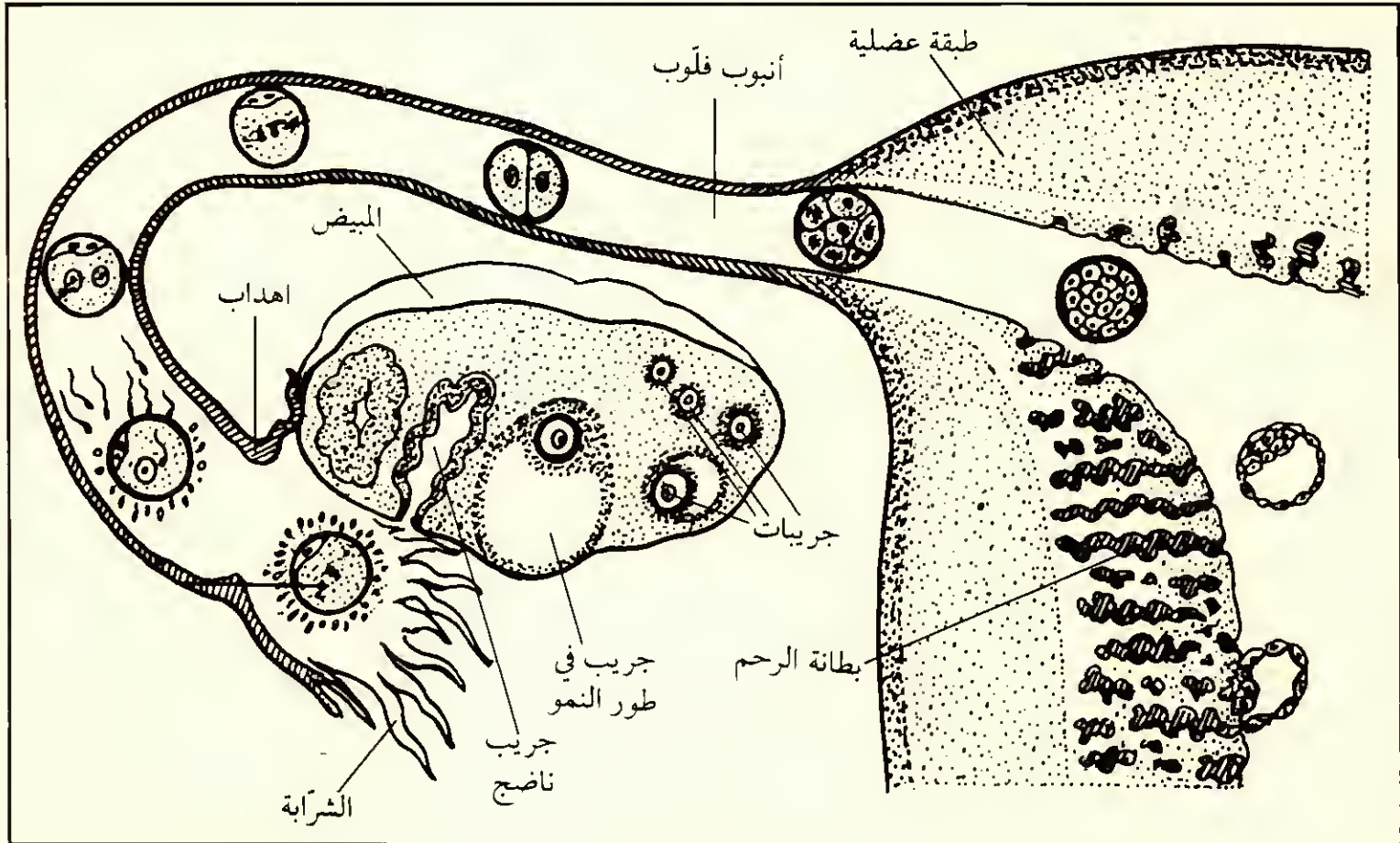




دور اعداد الرحم للحمل المحتمل. والتجويف الرحمي يحتوي على خلايا تتغير كل شهر تحت مفعول هرمونات خاصة وهي تتكاثر وتزداد حجما بحيث تتمكن من استقبال وتغذية البويضة في حالة اخصابها من قبل الحيوان المنوي. واذا لم يقع الاخصاب المرتقب فان الخلايا تنفصل عن جدران الرحم مشيرة بعض الاوعية الدموية السطحية. ويختلط الدم بالجلطات ومواد أخرى ليخرج من الرحم عبر الفرج. وهذا ما يعرف بالحيض وهو علامة على ان الاخصاب لم يتم وأن المرأة غير حامل.

الإخصاب:

الاخصاب هو اتحاد حيوان منوي او مشيج ذكوري ببويضة او مشيج أنثوي. فخلال عملية الجماع يستقر المنوي الذي يتكون من عدة عشرات الملايين من الحيوانات المنوية، في قعر الفرج و بفضل توفرا الحيوانات المنوية على خاصية الحركية فهي تنتقل عبر القناة العنقية ليتصل إلى الرحم حيث تنتهي الى الطرف الخارجي من الخرطومين





حيث تتصل بالبيضة الناضجة.

ورغم أن العديد من الحويئات المنوية تتصل بالبيضة فإن واحدا منها هو الذي يقتحمها، غير أن هذا الولوج لا يتأتي إلا بمساهمة كل من الحويئات المنوية. وتحاط البيضة بغشاء يمنع الحوين المنوي من الدخول إلا أن هذا الأخير يتوفر على انزيم خاص يشق به ذلك الغشاء. وتحتاج عملية الاختراق الى عدد كبير من الانزيمات لا تتوفر إلا لدى العديد من الحويئات المنوية مجتمعة. وبمجرد أن يفلح حوين واحد في اختراق الغشاء يتقلص مانعا الآخرين من الدخول معه.

والجدير بالاشارة ان من بين ملايين الحويئات المنوية المستقرة فإن اعداداً كبيرة تموت لقلة حركتها أو لخلل في تكوينها، كما أن عدداً كبيراً آخر بعد ولوج الرحم لا يتمكن من الاتصال بالبيضة.

في الصورة اسفله، الغشاوة السابائية للجنين والام خلال مرحلة الحمل.



التوت ثم تبدأ بعد ذلك بنيات المضغة التسيجية في التمايز لكي تصل فيما بعد الى مستوى البلاستولي. ويلتف الجسم في مراحل تطوره الأولى داخل غشاء من الشنايا المخاطية التي تكسو الجدران الباطنية للرحم، وما يلبث ان تبدأ قسماته في الظهور تدريجيا وهو غارق في سائله

وبعد الاتصال تتحد نواتا الحوين المنوي والبيضة ليكونا نواة واحدة تحتوي على ٤٦ صبغيا. وتبدأ هذه الخلية الجديدة في التكاثر والتوالد حيث تعطى النواة الاصلية الميلاد لخليتين وهاتان تصبحان أربعاً ثم ثمانية، وهكذا الى ان يصل عدد خلايا الجسم المتكون في الرحم عدة مليارات.

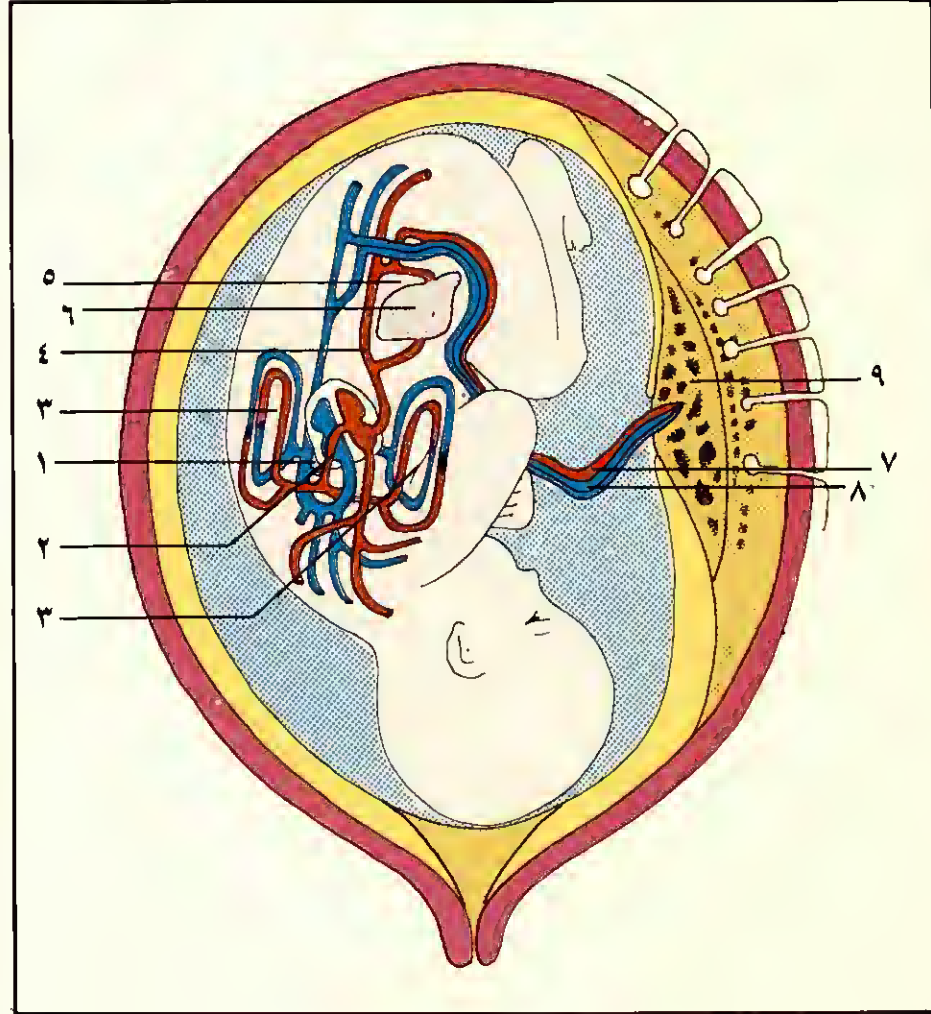
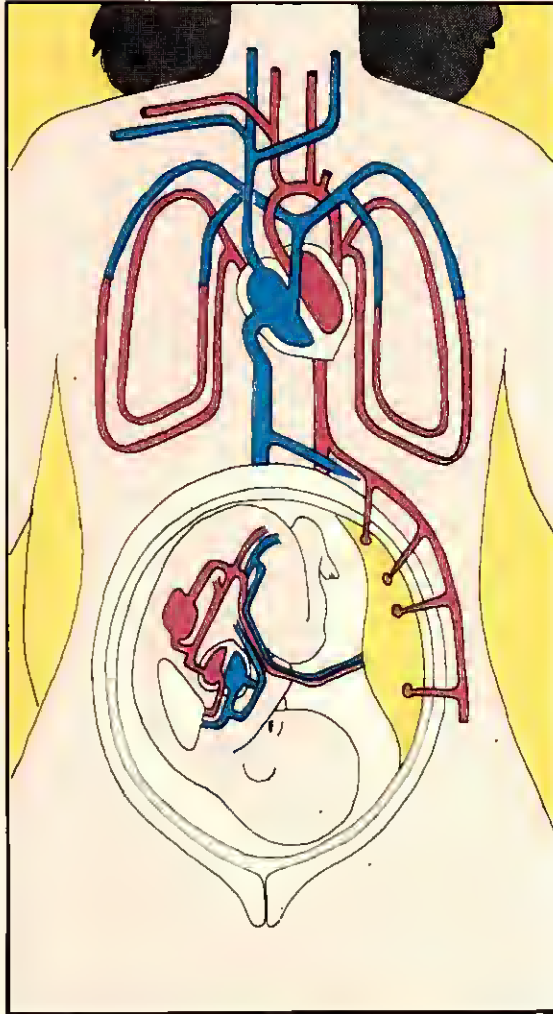
وخلال سيرورة التكاثر هذه تنتقل البيضة المخصبة إلى التجويف الرحمي بعد خمسة او ستة ايام من الاخصاب. ويستقبل الرحم البيضة ويغذيها لكونه كان على استعداد مسبق لذلك. ومنذ تلك اللحظة يعرف جسم المرأة بعض التغيرات المميزة لحالة الحمل.

الحمل

بعد الاخصاب يتضاعف عدد الخلايا في الرحم كما رأينا سابقا. وبعد بضعة أيام تتخذ تلك الخلايا شكل ثمرة

الرسم اسفله يبين الدورتين الامومية والجينية. ونلاحظ ان كلا منهما منفصلة عن الاخرى. وتتم عمليات امتصاص المواد المغذية وابادة المواد الضارة وتزويد الدم الجنيني بالأوكسجين بفضل المشيمة، الى اليمين، الدورة الجنينية.

- (١) القناة الشرايينية، (٢) ثقب بوتالو، (٣) الرئتان، (٤) الوريد الاجوف السفلي، (٥) مسلك ارانزيو الوريدي، (٦) الكبد، (٧) الوريد السري، (٨) الشريان السري، (٩) المشيمة.



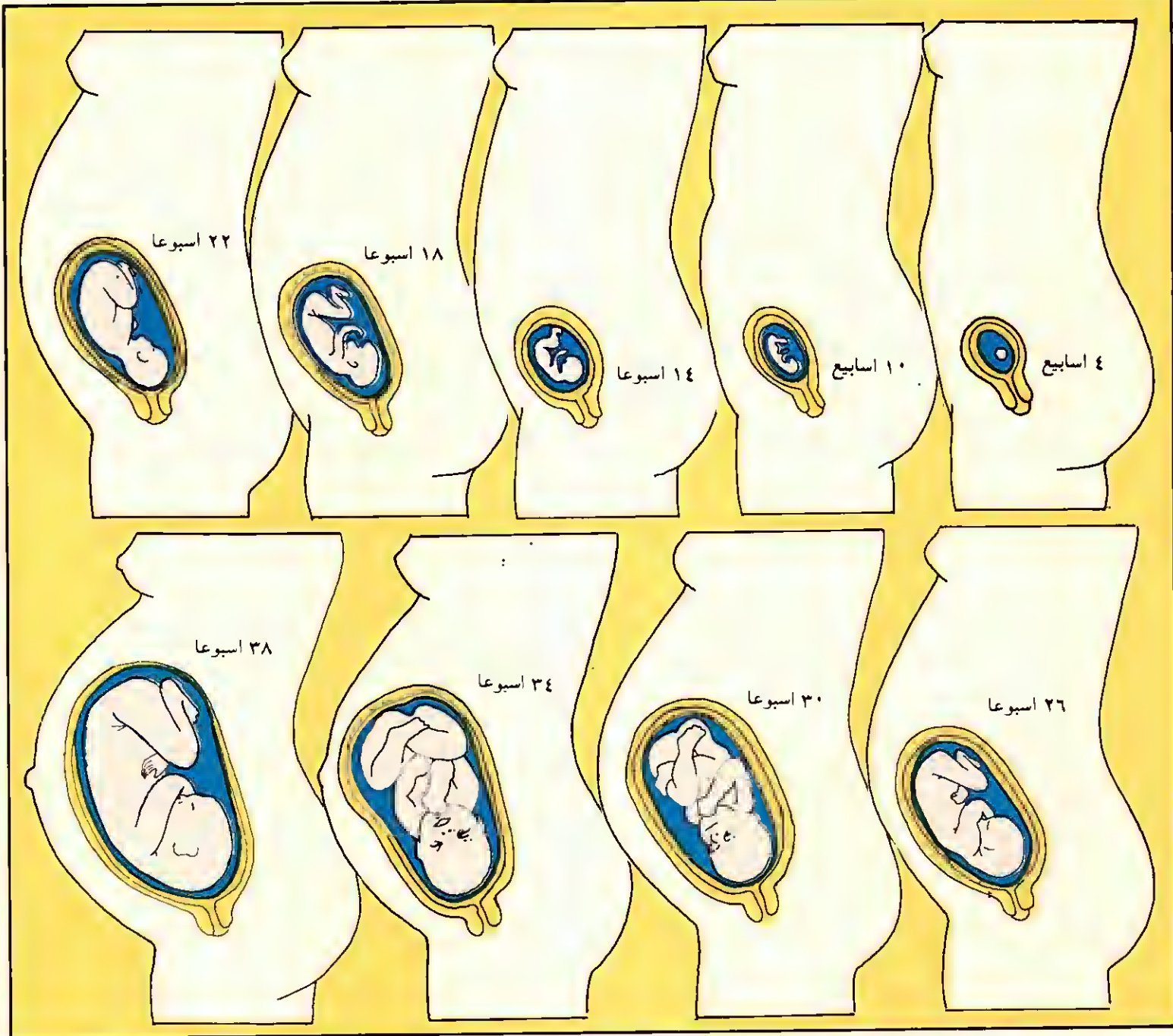
وأصبح يُظهر بعض الحركات التلقائية. ويبدأ قلبه في الخفقان دليلا على الحياة والحيوية والنمو. ويمكن الانصات اليها بواسطة سماعة طبية.

اما في الشهر السابع وبعد تكون اعضاء الجنين، تبدأ هذه الاخيرة في ممارسة وظائفها ولو بصفة غير متكاملة. وذلك ما يفسر كون المواليد التي توضع قبل أوانها. تتمكن أحيانا في الاستمرار على قيد الحياة إذا بودر الى الاعتناء بها طبيا لأن جهازها العصبي مازال لم ينضج الى درجة التحكم في بعض الاواليات كالتنفس والمقاومة وضبط الحرارة الجسمية والتكيف مع الحياة خارج الرحم.

الحيوي. وفي الشهر الثالث يمكن التمييز بوضوح بين الطرف المضغي والطرف الرأسي والاعضاء وغيرها من الاطراف وقد تطورت اساليب التصوير بالموجات الفوقصوتية لتمكن من معاينة صورة الجنين في جميع مراحل تطوره وقد يمكن تمييز جنسه.

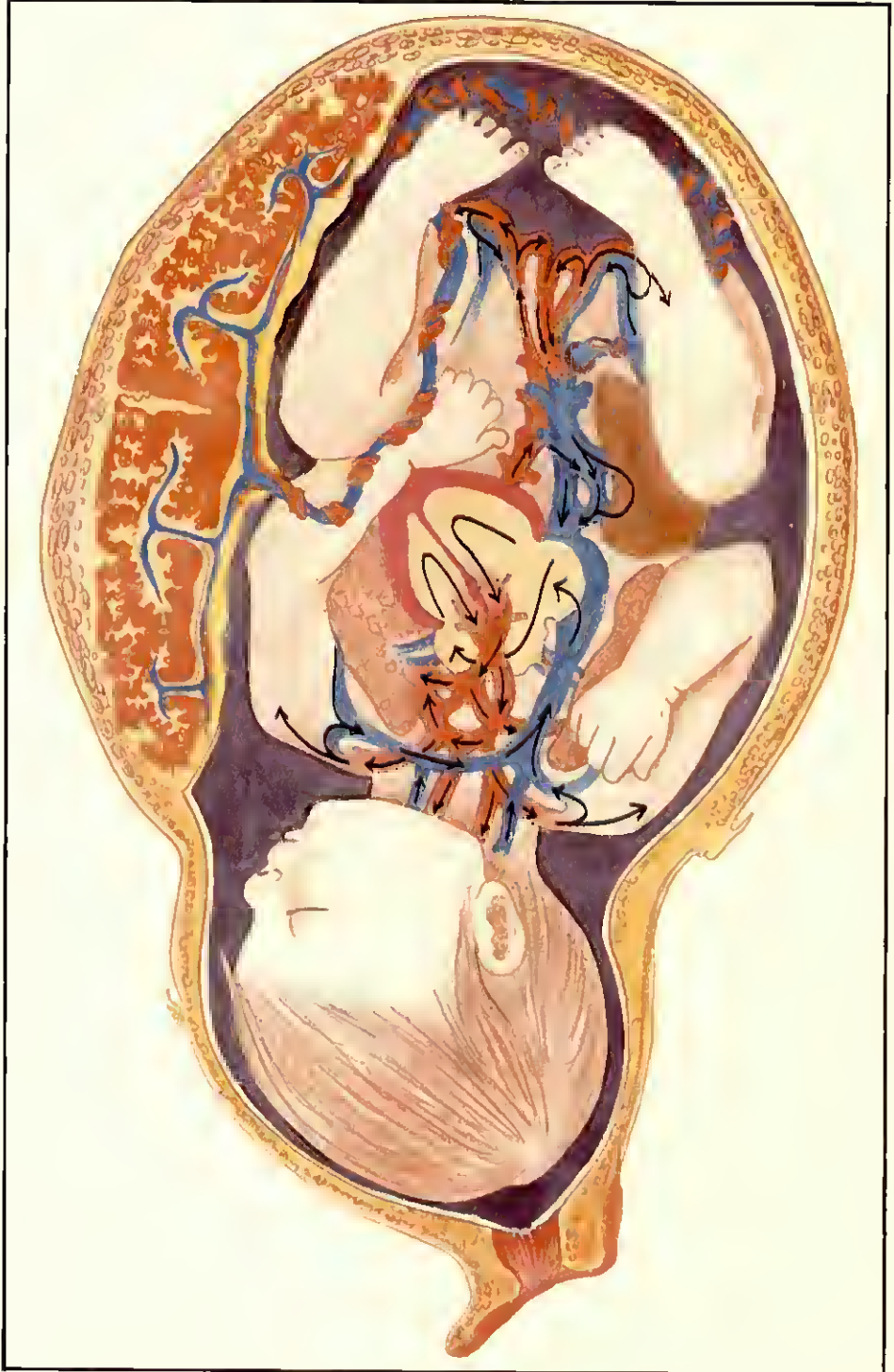
وفي الشهر الخامس يصل وزن الجنين حوالى ٤٠٠ غراما وطوله ٢٥ سنتمتر، أما اعضاؤه فقد تشكلت تماما

التغيرات الجسمية للجنين والام خلال فترة الحمل.



وفي نهاية فترة الحمل يبلغ وزن الجنين في الحالات العادية ٣,٥ كلف وطوله خمسين سنتمترًا. ويكون رأسه في الغالب أسفل وطرف جسمه الخلفي إلى أعلى وظهره إلى الامام.

وخلال هذه المرحلة كلها يكون جسم الجنين محفوظًا في الكيس السَّابِيائي ومرتبطةً بجسم الأم بواسطة الحبل السري والمشيمة أو السُّخْد، وهذان العنصران يعرفان بملاحق الجنين.



والمشيمة على شكل لب الخبز ولها قطر يبلغ ما بين ٢٠ و ٢٥ سنتمتر. ويمكن دورها في انتقاء المواد المغذية التي يحملها دم الام الى الجنين، ثم صيانة هذا الاخير من العناصر المرضية المحتملة التي قد تصدر عن الام، بالإضافة إلى تطويع الهرمونات التي تمكن الجنين من التشكل والتطور بكيفية طبيعية خلال مدة الحمل.

وخلال فترة الحمل يتعرض جسم الام الى بعض التغيرات. فالرحم يتضاعف حجمه تدريجياً لاحتضان الجنين الذي ينمو بدوره بصفة تدريجية. والجنين في الشهور الثلاثة الاولى يكون مُستقراً في المنطقة الحوضية وبعد ذلك يتصاعد نحو التجويف البطني.

و يبدأ تَدْيَا الأم في الإنتفاخ و يفرزان سائلا مَصْلِيًا يتحول فيما بعد إلى حليب أمومي. اما جلد الجدار البطني فيترخى تحت وطأة توسع البطن، ويخلف ذلك تخزينات تبدأ حمراء داكنة لنتهي الى اللون الابيض. ومن الطبيعي ان يتضاعف وزن الام الحامل لأن جسمها يميل الى الاحتفاظ بالمواد المغذية كالماء والاملاح.

وتظهر بعض التغيرات كذلك على مستوى الجهاز التنفسي الذي يتقلص شيئاً ما نتيجة توسع البطن وانتفاخه، مما يجعل الرئتين لا تنتفخان إلى أقصى قدرتهما العادية.

و بسبب تضاعف عمل النظام الوعائي والمشيمي يضاعف القلب كذلك من نشاطه، مما يجعل المرأة في حاجة الى تغذية قوية ومنظمة وغنية بالفيتامينات.

أما الجهاز الهضمي فيصاب بدوره ببعض التغيرات، حيث تبدأ المرأة في التلعيب المطرد والشعور بالالتهاب في المعدة و بنوبات غثيان وقبض قد يستمر طيلة مدة الحمل.

و يتأثر الجهاز البولي كذلك بتغيرات الوسط العضوي الذي يوجد به، فتتغير سعة المثانة والاحليل وترخى انسجنتهما، مما يفسر حاجة الحامل الى التبول باستمرار واحساسها بثقل في أسفل البطن.

وبعد هذه السيرورات كلها تكون مدة ٢٨٠ يوماً قد مضت و يكون الطفل على استعداد للظهور خارج الرحم، وتبقى مرحلة أخيرة عليه اجتيازها صعبة على الأم وكثيرا ما تكون عسيرة، ألا وهي لحظات الوضع.

الوَضْع

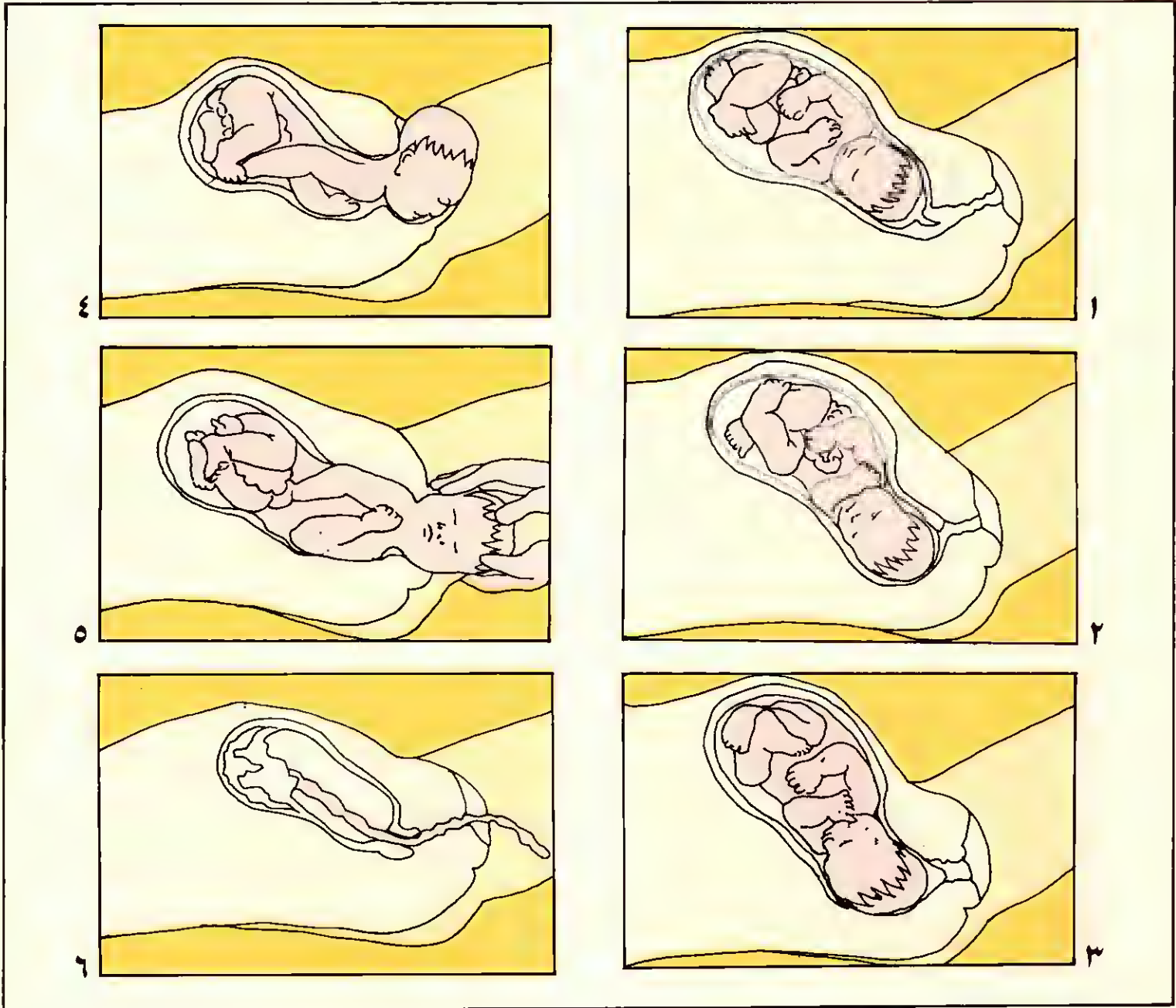
هذا الجدار الى اقصى حد ممكن وتبدأ سيرورات الاستعداد للوضع تتكون داخل الرحم.

وتقوم الغدة النخاعية بإرسال دفعات هرمونية الى الرَّحْم تجعله يتقلَّص ببطء ثم بقوة وفق إيقاع معيَّن. وتضاعف تلك التقلُّصات من الضغط الباطني للرحم ومن تصلُّب الجدران الرحمية. ويميل الرحم آنذاك الى تقليص حجمه حيث تبدأ سيرورة تدريجية لشمْل الحركات الخاصة بانزال الجنين. وفي نفس الوقت يبدأ الطرف الاسفل من الرحم في الارتحاء الى عنق الرحم على شكل حجاب رهيف تختمه فتحة تعرف بقم الرحم. الذي يخضع الى الضغط العضلي فيبدأ في الانفتاح تدريجيا حيث

في نهاية فترة الحمل يبلغ الرحم حجمه الاقصى نظرا لتكثيف جداره الداخلي بسبب السائل السايائي الذي يحتوى عليه وكذلك بالنظر الى حجم الجنين، وهكذا يتؤثر

في الرسمين اسفله، يمكن ملاحظة:

(١) وضع الجنين مباشرة قبل خروجه من الرحم، ويحدد الضغط البطني التقلص الارادي لعضلات الجدار البطني، (٢) تحريك العظام يسهل ادارة كتفي الجنين واخراجهما.



لاقفال الاوعية المفتوحة.

وبعد مدة تتراوح بين ستة اسابيع وسبعة اسابيع حسب الحالات، يستعيد جسم الأم وظائفه الطبيعية. وتنتهي هذه الفترة النفاسية بظهور أول حيض. ومن الناحية البيولوجية تكو المرأة على استعداد للحمل من جديد إذا توفرت الشروط السالفة الذكر.

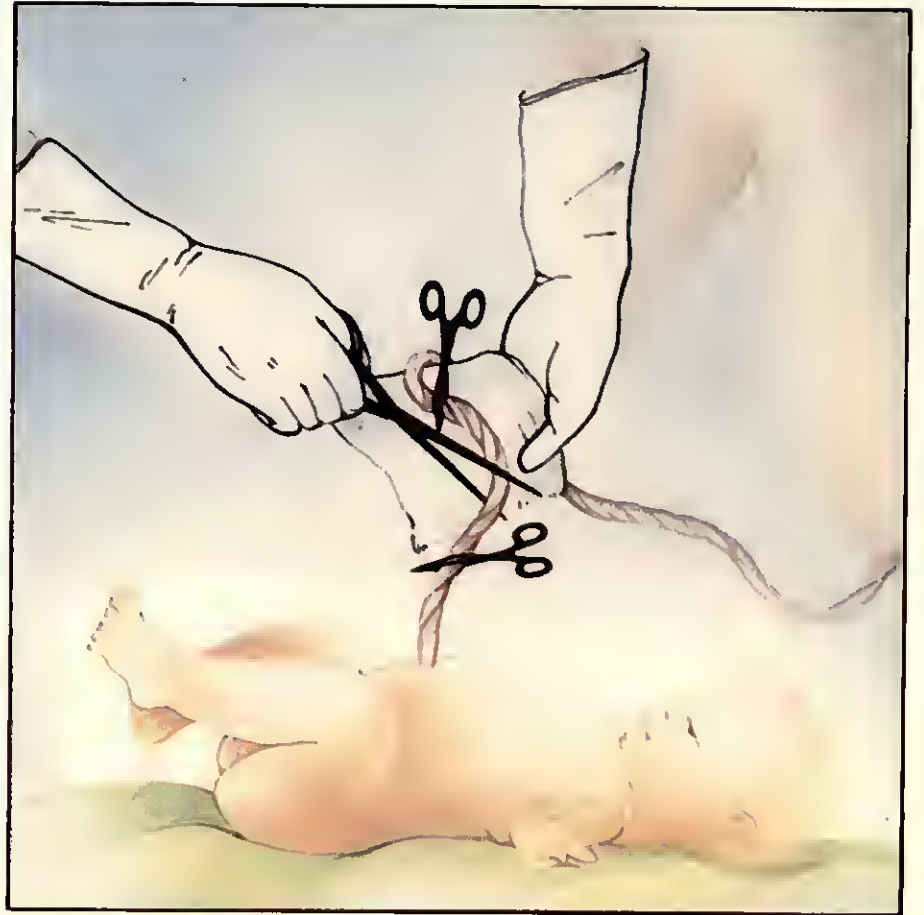
يتم قطع الحبل السري مباشرة بعد الولادة. لأن المولود الجديد يصبح منذ تلك اللحظة قادرا على التنفس وحده. في الصورة اسفله ام سعيدة بمولودها الجديد.



يتضاعف قطره الى ان يبلغ حوالي ١٩ سنتمترا في المرحلة النهائية. وعندما يبلغ الانفتاح حده الأقصى يتمزق الغشاء البيضي تحت وطأة الضغط الرحمي المطرد.

وهذا التمزق يقع بين ظاهرتي الانتفاخ التي تعُد المسالك التناسلية واخراج الجنين من تلك المسالك. و يتعرض الجنين لدفعات تدريجية وبطيئة في قناة الوضع الى ان يصل الى المستوى السرجي حيث يتخذ وضعاً ملائماً لخروجه: اذ تكون القفا تحت العانة والذقن مقابل العجيزة وهذا الوضع يُسهل انطلاق الحركات المقلصة لعضلات البطن المُرافقة مع حركات عضلات الرحم، وتنتهي كلها الى اخراج الجنين من الرحم بصفة نهائية. و آخر مرحلة في الوضع هي بتر الحبل الذي يربط الجنين بجسم الأم.

أما خلال فترة ما بعد الوضع مباشرة فتتميز بجمود الرحم لمدة قصيرة من الزمن قبل ان تتطلق داخله سيرورة تقلص أخرى تلفظ على اثرها كل المواد اللاحقة بالجنين كالشيمة والحبل السري والغشاوات. وتعرف هذه السيرورة بالخلاص. وبعد هذه العملية التي تعد آخر مرحلة في عملية الولادة تتقلص عضلات الرحم بشدة



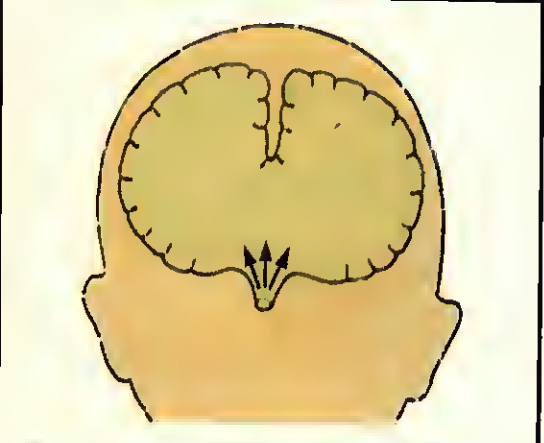
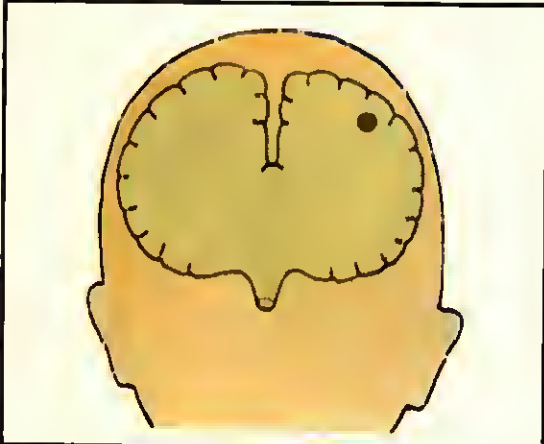
المشاكل الصحية وعلاجها



المفصلين المتوترين في الأيام الأولى للوليد قبل أن يصل مرحلة المشي أي قبل أن يقع ثقل جسمه على العضو المصاب، وعندما يتجاوز هذه المرحلة الملائمة للعلاج فإنه لا مناص من التدخل الجراحي المتخصص.

الاختلاج والتشنج

يصاب المريض في حالات التشنج والاختلاج باضطراب في النشاط الكهربائي للقشرة الدماغية مما ينتج



إغلاق الأمعاء

تتميز الإصابة بإغلاق الأمعاء بانحباس الغازات والغازات في الأمعاء. وأسبابه مختلفة منها على الخصوص مختلف الاورام التي تصيب الأمعاء وخاصة عند المُسيئين، وتوقف الدورة الدموية عند المصابين بتصلب الشرايين والأمراض القلبية وارتفاع الضغط ثم حالات التّعفن وخاصة لدى الأطفال والشباب كما هو الشأن بالنسبة للمصابين بالزائدة.

ومن أعراض هذا المرض الأوجاع المتعاقبة مع فترات الراحة ثم انتفاخ يتبعه توتر في البطن ثم الغثيان وانحباس الغازات والمَعَوِيَّة. وفيما بعد، يصبح المريض أصفر اللون ويصاب بخفقان القلب والحمى. ويتعين استدعاء الطبيب على الفور والامتناع عن تناول المُسهَّلات واستعمال السَّحَّانة والقيام بغسل البطن وتناول الطعام. ولا يتأق الأفرغ بواسطة المسبار الشرجي إلا في حالات الانغلاق على المستوى الأسفل في مناطق المعي الغليظ والمستقيم فقط.

انخلاعات والتواءات المفاصل

يُقصد بالانغلاق كَلّ تحول أو ابتعاد سطحين منفصلين مع بعضهما مما يعوق قيامهما بوظائفهما. وهناك انخلاعات خارجية وانخلاعات تلقائية، وهذه الأخيرة ترجع إلى أمراض واصابات في سطح المفاصل. فإذا لم يبق هناك أي اتصال بين السطحين المنفصلين فإن الأمر يتعلق بالانغلاق الكامل وفي الحالة العكسية تكون أمام الانغلاق غير كامل ومن الانخلاعات الشائعة، انغلاق الكتف (٥١ ٪) من الحالات) والركبة (٢٥ ٪) مقابل انخلاعات الترقوة التي تكون حالاتها نادرة (٥ ٪) وانخلاعات الفك الأسفل التي تمثل حالات اندروهي قد تنتج عن ضربة قبضة اليد أو صدمة تشبهها أو على اثر الثاوب أو ثغر الفم أثناء الضحك، وعند الإصابة يصعب اغلاق الفم ويتفاوت قوسا الاسنان العلوية والسفلية بعضها.

وهناك انخلاعات والتواءات خلقية ومن اهمها انغلاق الورك الذي ينتج عنه تشوه في المشي. وفي حالة انغلاق الجرحي، ويمكن التدخل لتقويم الالتواء وذلك باعادة طرفي المفصل إلى موقعهما الطبيعي. أما بالنسبة للانخلاعات الخلقية فهناك علاجات متخصصة ومتطورة تجرى على

التهاب اللوزتين

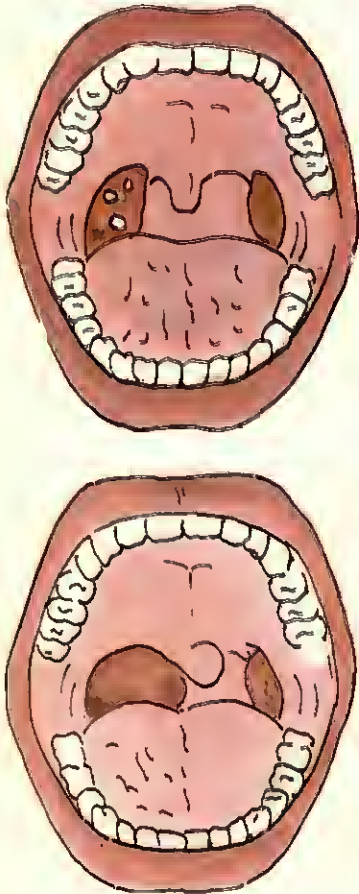
يرجع هذا الداء إلى سيرورة التهاب على مستوى اللوزتين تسببه فيروسات أو بكتيريات أو أنواع من التعفن العام على اثر بعض الاصابات كالزكام مثلاً. وتنتفخ اللوزتان وتتخذان لونا احمر قانيا وقد تظهر بهما نقط بيضاء أو بقع على شكل صفائح بارزة. وتصاب الغدد اللمفاوية الموجودة في العنق وفي زاوية الفك بانتفاخ على اثر التهاب اللوزتين. كما ان المريض يعاني من الحمى الشديدة ومن عسري الابتلاع. ولا بد من التأكد من سبب الالتهاب لاختيار العلاج الملائم.

عنه حلل في الوعي واحتلال في الأجهزة الحركية والحسية ثم شدوذ في التصرف .

وتكون الاختلاجات إما مُنَشَّطة أو ارتعاشية . ففي الحالة الأولى تتميز بتقلصات عضلية مطوّلة بينما في الحالة الثانية تتميز بتعاقب فترات التقلص وفترات الهدوء والراحة . وغالبا ما تكون الاختلاجات منشطة وارتعاشية في نفس الوقت .

ومن أهم أسباب التشنّج الإصابة بالصرع (داء النّقطة) الدّائى العلة . كما يمكن ان تسبّب فيه مختلف أمراض الجهاز العصبي المركزي كالتهاب السّحايا وأورام الدماغ وارتفاع الضغط في باطن القحف والتهاب الدماغ . كما يُحدثه التسمم الباطني كَتَبَوُّلِ الدّم والتسمم الناتج عن تناول المخدرات والكحول بالإضافة الى بعض الامراض الجرثومية كالكلب والكرّاز .

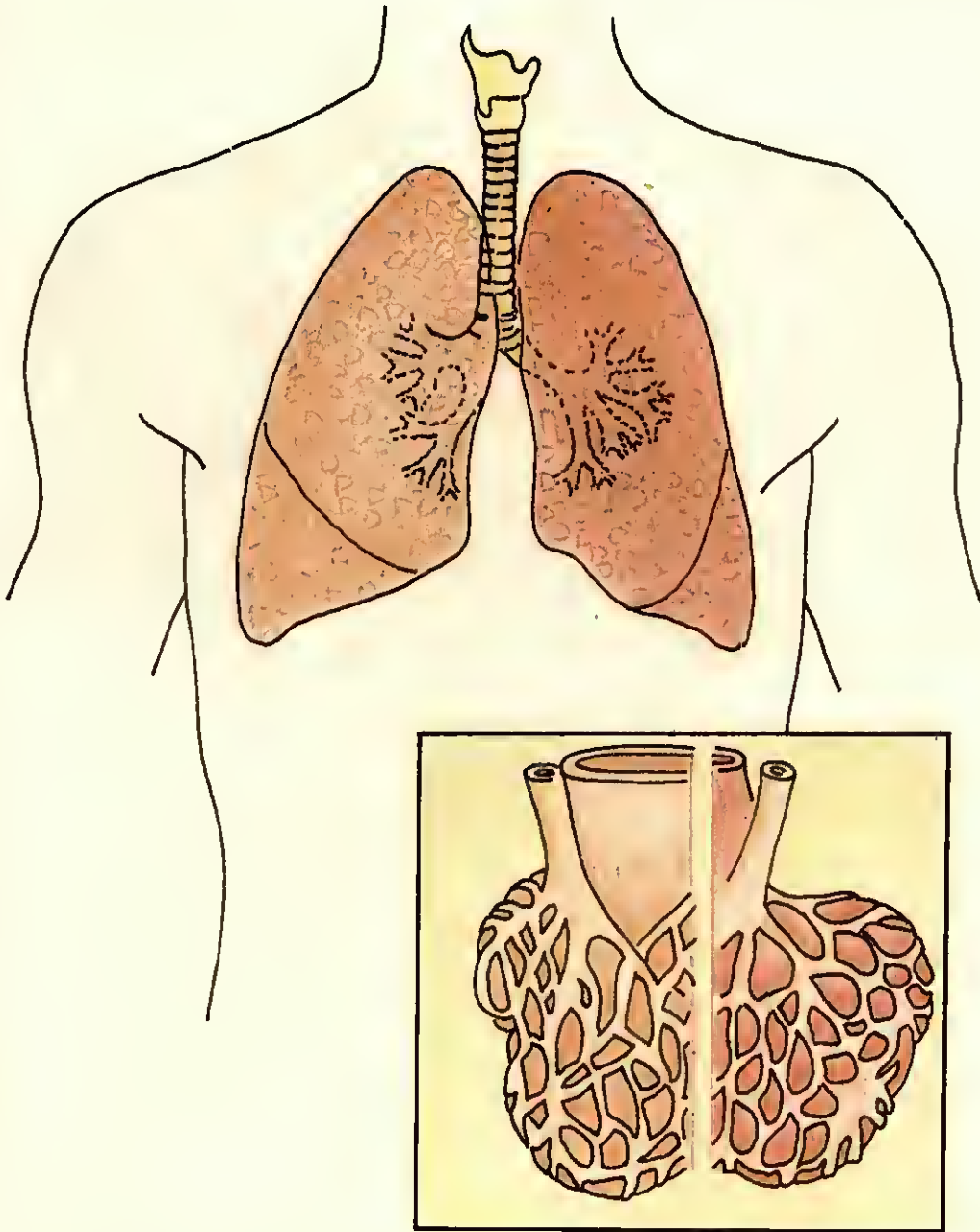
وتكون الاختلاجات كثيرة لدى الاطفال اكثر مما هي لدى البالغين . وهي في غالب الأحيان ترجع الى تأسّس الدّم الخطير والطفليّات المعوية أو في حالات الحمى الشديدة . وهناك بعض الاختلاجات الهستيرية التي تحدث حين يكون الجسم ضعيفا ، أما العلاج فيكون معتمداً على المسكّنات الملائمة لكل حالة مرضية بعد استشارة الطبيب .



إلتهاب الرئة

علاجات خاصة بها. ومن أعراض الالتهاب الرئوي، الآلام الحادة في الصدر والارتعاش المستمر والحمى الشديدة، ومن المراحل الأولى تظهر نوبات سعال مكثفة ولا بد عند ظهور هذه الأمراض من استدعاء الطبيب. ولا بد في ظهور هذه الأمراض من استدعاء الطبيب. وفي انتظار تدخله يمكن استعمال ادوية مسكنة للاختلاجات ولتهدئة الحتمى.

هناك اشكال مختلفة من الجراثيم وفيروسات تسبب في الاصابة بالتهاب الرئة، ومن اهمها المكورة الرئوية. وهي عبارة عن جرثومة خاصة تثير الالتهاب الرئوي الحُثافي الذي كان قديما من الامراض الخطيرة في حين يعالج اليوم بسهولة بواسطة البنيسيلين والسولفاميدات. ومازالت الاشكال الحُموية من هذا المرض خطيرة حيث تلحق بالقصبات الرئوية على اثر مضاعفات زكام حاد. وليست لها



التهاب الأذن

تحدثه نَفَاطَات نَزِيْفِيَّة في جدران القناة السمعية، كما يقتترن ذلك بِحُمَى وأَلَم حاد. ولعلاج هذه الحالة يُمكن نَفْح أدوية من السولفاميد في الأذن أو غيرها من أدوية مضادّة للجراثيم ينصح بها الطبيب.

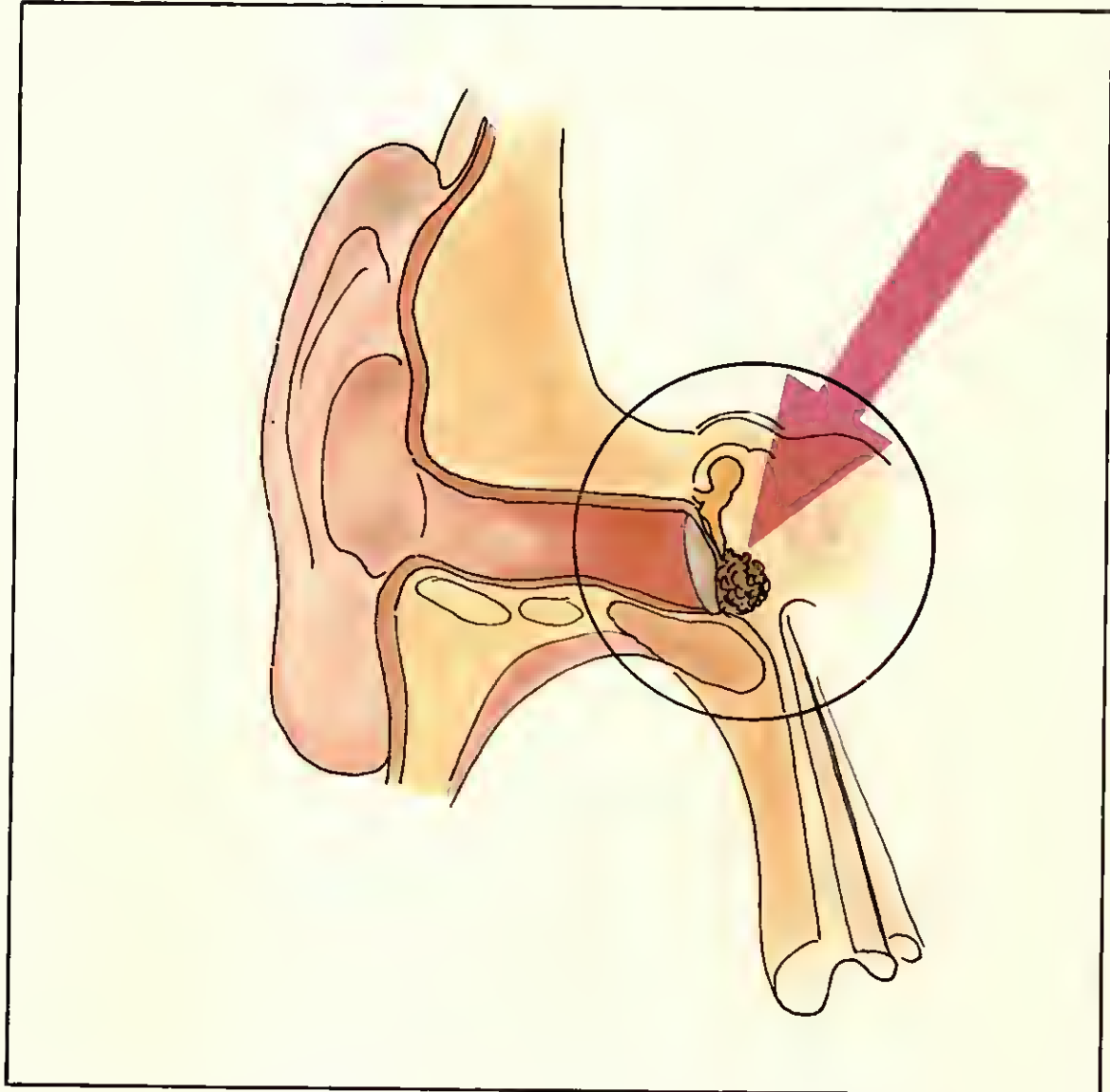
يتعلق الأمر بالتهاب بعض مناطق الأذن حين تميز بين كلّ من التهاب الأذن الخارجية والتهاب المسالك السمعية والتهاب الأذن المتوسطة والتهاب الأذن الباطنية. ويلحق الالتهاب أضراراً بمختلف أعضاء الجهاز السمعي كما يُحدث اضطراباً في توازنها ووظيفتها الطبيعية.

٢) التهاب الأذن المتقيح :

وهو الشكل الشائع بكثرة ومن أعراضه آلام حادة تلوها حمى وتوتّعك عام. وعندما تنفجر طبلة الأذن سيسيل منها قيح ودم. وفي هذه الحالة لا بد من اللجوء إلى الطبيب قبل أن يستفحل الداء .

١) التهاب الأذن الخارجية التّريفي :

و هو ذو طبيعة حُمُويّة، ويظهر على شكل تعفن



(٣) التهاب الأذن الباطنية :

ويحدث في حالات تطور المرض وتضاعف التعفن أو إصابة الدورة الدموية داخل الأذن. حيث ينتشر الالتهاب إلى غاية الأذن المتوسطة والأذن الباطنية. وقد ينتج عن الإصابة اضطراب في المسمع وضبط التوازن حيث يُصاحب الآلام نوع من الدوار والغثيان. وفي هذه الحالات كذلك لابد من تدخل الطبيب قبل قَوَات الأَوَان.

— عُصِيَّة (باسيل) الباتيفُويْد (ب).

عندما تأتي من الماء المتعفن فان هذه العُصِيَّة (الباسيل) تسبب في حمى التيفوئيد في ظرف إما إذا كانت موجودة في اللحم أو في بعض أنواع القشدة فإنها تسبب في الاسهال والقيء والحمى كما يمكن أن يحدث الوهن لمدة حوالي عشر ساعات على الأقل.

— عصية الحمى الصفراء أو التيفوس :

ان تسرب الفيروس عن طريق ابتلاع بعض الفواكه البحرية كالخار وبلح البحر فانه يثير اعراضا مشابهة لالتهاب المعدة والأمعاء الحاد من النوع الهضي الشكل. وتزول هذه الأعراض لتحل محلها حمى التيفوئيد الحقيقية التي قد تبلغ درجات خطيرة في بعض الحالات.

— الانسِمَام الحَادِّ بالْبَحْص :

وهو يتميز بميل عام إلى الوهن وتنتج عنه حالة مَرَضِيَّة خطيرة جداً. أما علاج هذه الحالات التسممية فلا تأتي إلا باللجوء

التسمم

ان التسمم هو تلك الحالات المرضية التي يكون أصلها حضور مواد سامة في الجسم. وقد تكون هذه المواد من انتاج الجسم نفسه حيث يتعلق الأمر بالتسمم الذاتي أو الانسمام، أو صادرة عن مواد خارجية على شكل جراثيم تعرف بالذيفانات (السُّمِّيَّات) أو غيرها من العناصر السامة العادية التي يتم ابتلاعها عن خطأ أو عن قصد.

وتتفاوت مفعولات التسمم حسب نوعية المواد السامة وطريقة اتصالها بالجسم. وتعتبر انواع التسمم الغذائي من الحالات الكثيرة وخاصة منها الانسمام بالبخس وداء السِّلْمُنِيَّات اللذين تُسَبِّهُما بعض المواد الغذائية كالحلوى



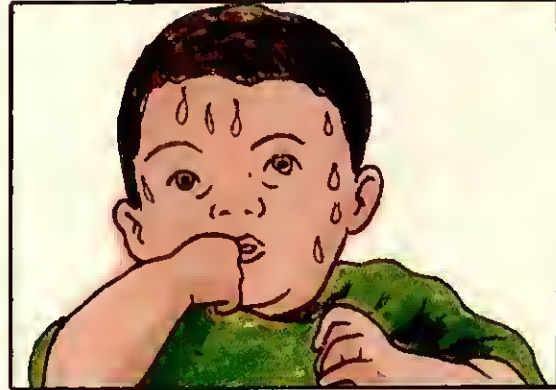
والمصاب بهذا النوع من التسمم يتميز بنوع من التبعة ازاء المواد وذلك على المستويين النفسي والجسدي. ومن مظاهر هذا التعلق الكآبة والانفعال وقد يصل ذلك بالمصاب إلى بعض الأعمال العنيفة. وتضاف إلى قائمة هذه العناصر السامة كل أنواع الأدوية الصيدلية التي قد لا يطيقها الجسم وتظهر اعراضها على شكل حساسية مفرطة وحالات مرضية تشبه حالات التسمم الارادي.

التخممة

التخممة ظاهرة شائعة يصاب بها المرء على اثر تناوله لمواد غذائية عسيرة الهضم او فاسدة او عند إفراطه في الاكل. وقد تنتج كذلك عن الاصابة بالبرد او الاختلال في نشاط الجهاز الهضمي دون اصابة عضوية. وفي حالة المضاعفات الحادة، للتخممة نتائج المصاب نوبات من الغثيان والتقيؤ ووجاع في المعدة والرأس بالإضافة الى توعك عام وفقدان للشهية ونوع من الفتور. اما العلاج فيمكن في ابقاء المصاب بالتخممة صائما لمدة اربع وعشرين ساعة ثم اطعامه بعد ذلك بوجبات خفيفة الى ان تزول الاعراض.

إلى الغليب قَوْر الاحساس بأعراضها. ويمكن أن تكون العلاجات الأولية بواسطة تحريج أدوية مسكنة للقيء والأوجاع المعوية ومدعمة للدورة الدموية.

وهناك حالة تسممية مُزمنة ترجع إلى التسمم الذاتي المعوي. وهي حالة مرضية على نفس خطورة الحالات السابقة، ويمكن تشخيص اعراضها بمعاينة ظهور اضطراب في الأمعاء المتواصل والإفراط في الاسهال وفقد شهوة الطعام (الخلفة) والقيء وعسر الهضم. ويكون المصابون بهذا التسمم شاحبي اللون و يبوسة الجلد وتشقق الشفتين واللسان. بالإضافة إلى انتشار البثور على جلد جسمهم كله واحساسهم بالاضطراب المتواصل والانهاك والانفعال. واخيرا هناك حالات التسمم الارادي التي تكون نتيجة الإفراط في تناول الكحول أو السجائر أو المخدرات.



تاستن الدم

يعرف هذا التناذر بالتقيؤ التأسنتي أو التقيؤ الدوري. وهو يهيم الاطفال ما بين السنوات الثانية والسادسة و يظهر لديهم على شكل نوبات تصيبهم ثلاث إلى خمس مرات في السنة أو أكثر من ذلك كمرة كل شهر لمدة سنوات متوالية. وهي تزول عن سن البلوغ. وتنتج النوبات التأسنتية عن تعفّنات تنفسية أو اضطراب في النظام الغذائي حين يفرط الطفل في اكل السكريات.

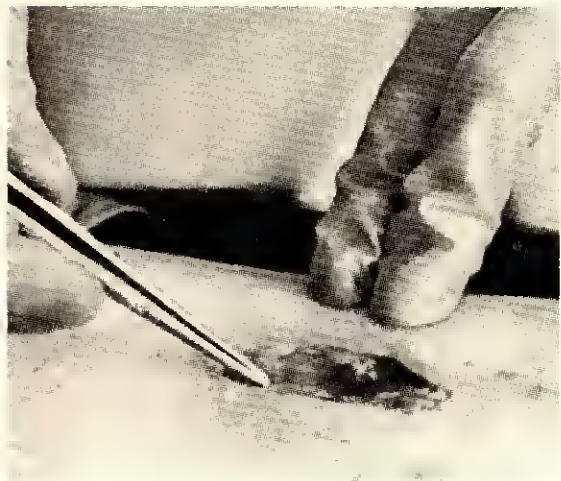
ومن اعراضها التقيؤ المتواصل للمواد المبتلعة وللماء أحياناً. وتثير بعد ذلك بساعات قلائل حالة من الوهن والخدر بالإضافة إلى علامات اجتفاف قد تكون خطيرة. وهذه الاعراض تكون مقرونة بارتجاف والتهيج واضطراب في الوعي قد يصل إلى الاغماء وفي اقصى الحالات إلى الاختلاج الصرعي.

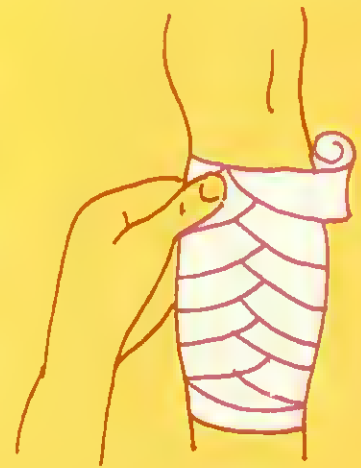
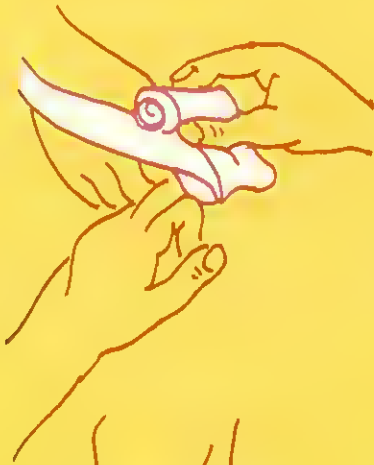
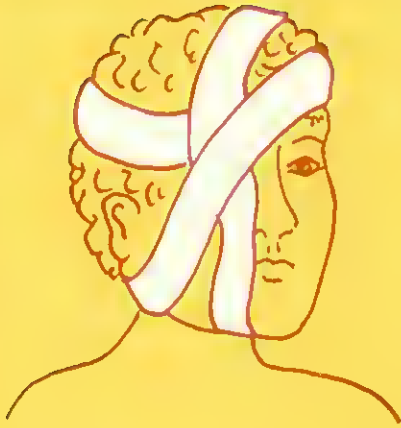
وفي الحالات العادية المتميزة فقط بالتقيؤ يكون الاسيتون عارضا غير خطير بل يكون نافعا أحيانا ذلك انه اثناء الحمية الغذائية يقوم الجسم باستهلاك غلوكوز الحوامض الدسمة، وخلال هذه العملية تتم إبادة الاجسام السيتونية في فترة عادية. وبالعكس فإن كمية مفرطة من الأسيتون تثير توعكاً جسيماً، والمصابون بالتأسن الدموي يضطرون إلى اعتماد حمية غذائية خالية من الدهون وبالنظر إلى كون التقيؤ يضيع السوديوم والبوتاسيوم



الجروح

الجرح هو كل تمزق في نسيج التغليف الجلدي أو المخاطي وما ينتج عنه من اضرار في الانسجة الاخرى نتيجة ضغط أو جرح أو ضربات أو طعنات. وتكون الجروح اما سطحية تبقى على مستوى الجلد أو تخنية أو عميقة تصيب الاعضاء التشريحية الباطنية او نافذة تحدث في التجويفات الطبيعية. وحسب العناصر القاطعة والجارحة يمكن التمييز بين انواع الجروح: فمنها الحزبة والرصية والجراح التي تسببها الاسلحة النارية. والجروح النافذة تحدث مضاعفات على شكل جرح الاعضاء الباطنية ولولج الاجسام الدخيلة والعناصر التعفنية والعصيات الكزازية الى الجسم. والعلاج يبدأ بتطهير الجرح بمواد معقمة وبالماء المتأكسح، بوتر الاجزاء المتلفة منه والتي قد تؤدي الى خنخ وتعنن. وفي حالات المضاعفات الثانوية لابد من تناول الادوية المضادة للجراثيم واللكزاز.

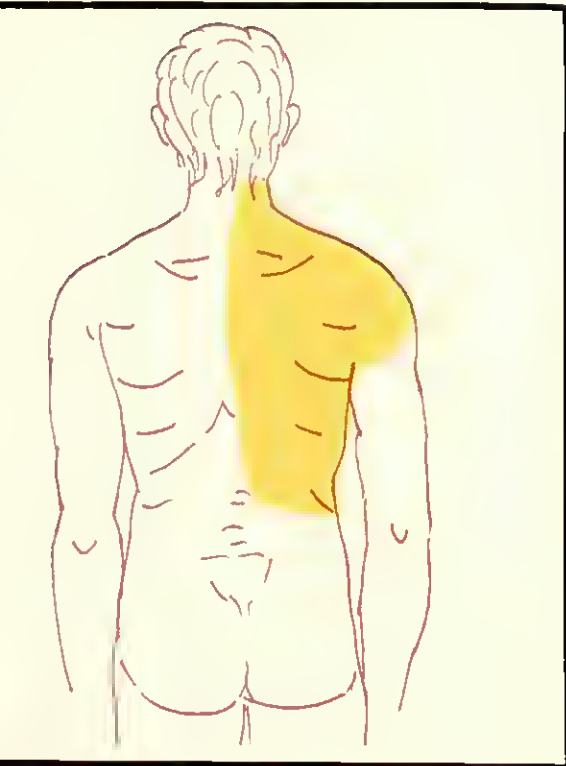




و يصاب كل من البلعوم والحنجرة باحمرار صارخ كما ان اللسان يغطى بسائل ابيض ثم يبدأ في التقشر والاحمرار. وبعد حوالي أسبوع تنخفض الحمى ويتضاءل الطفح. وبواسطة العلاج بالبينسلين اصبح اليوم بالامكان تفادي الوصول إلى اقصى مضاعفات هذا المرض والتي يتقشر عنها الوجه والصدر واليدان والقدمان. وبفضل نفس العلاج اصبحت الحالات المعقدة نادرة جدا. ولا بد من فحص طبي يجرى على الطفل مباشرة بعد تخطيه الفترة الحادة من المرض.

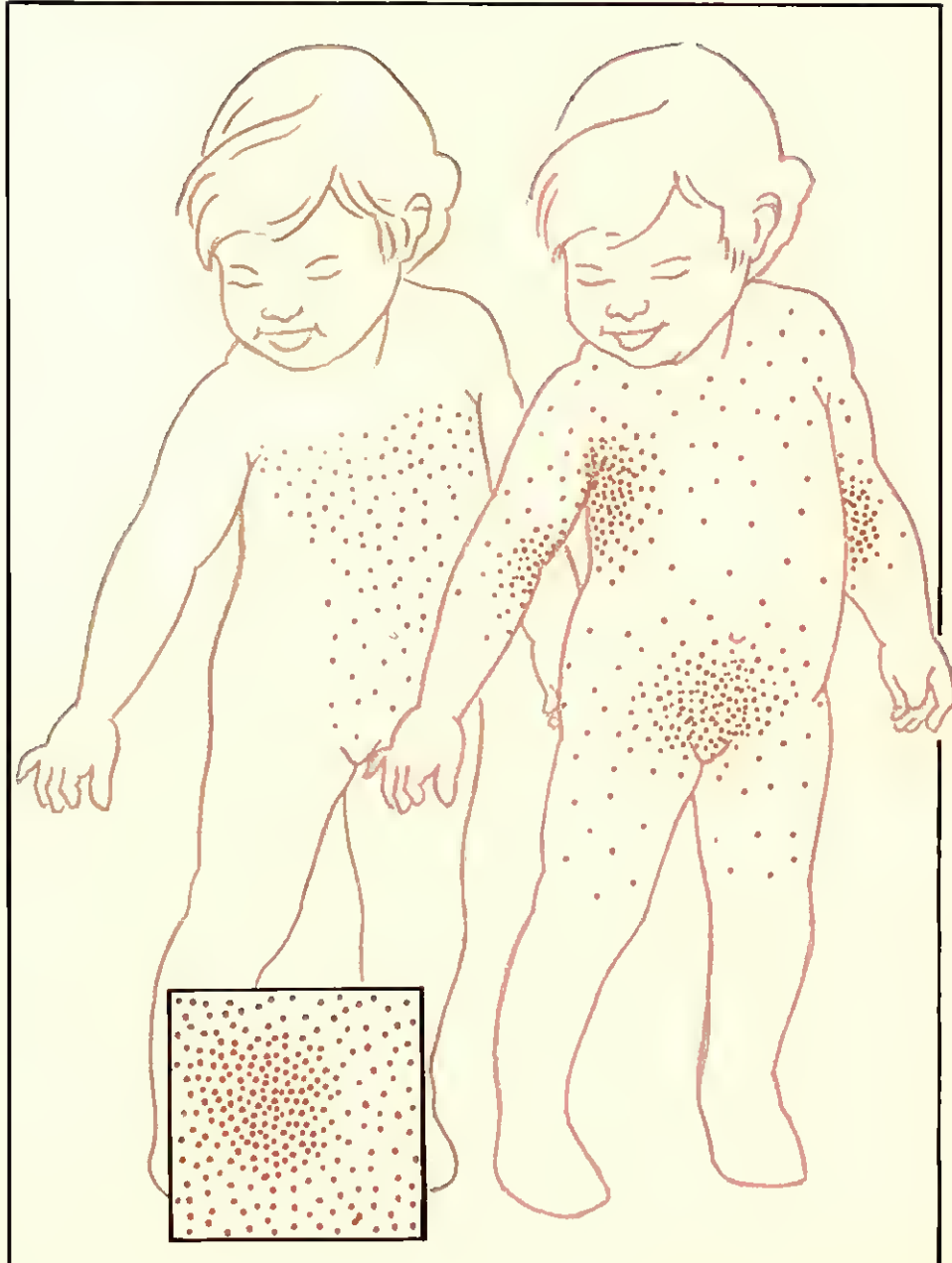
الجناب

الجناب هو التهاب غشاء الرئة المصلي. ويمكن ان يكون رشحيا حين يقتربن بافرازات سائلة، وفي الحالة العكسية يكون جافا. والجناب الجاف يرجع إلى زكام بسيط أو إلى الاصابة بالامراض الرئوية وخاصة منها داء السل. ومن أعراضه المميزة الالوجاع البيضلية وصعوبة التنفس والتهيج الخفيف ونوع من الوهن العام. ولا يتعدى الامر اصابة طفيفة سرعان ما تنجلي. اما الجناب الرشحي فهو على عكس الحالة الاولى، اكثر خطورة وهو يبدأ بحمى وسعال جاف وآلام في الصدر



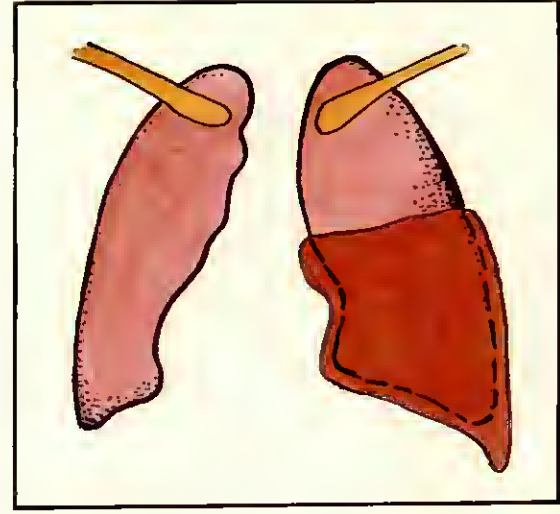
الحمى القرمزية

الحمى القرمزية مرض طفحي تعفني ومعد تسببه المكورة العقدية الواقعة في منطقة البلعوم. وتصيب هذه الحمى الاطفال بالاساس ولها دور حضانة يتراوح بين ثلاثة واربعة ايام. وتظهر في شكل حاد، عن طريق آلام في الحنجرة والوجاع في الرأس تعقبها حمى شديدة وتقيؤ متواصل. وبعد يوم او يومين من ذلك يظهر الطفح على مستوى البطن والعاة والفخذين. وسرعان ما ينتشر في مختلف اطراف الجسم، وهو عبارة عن بقع حمراء تتوسطها نقط ناتئة ذات طبيعة نمشية حطاطية.



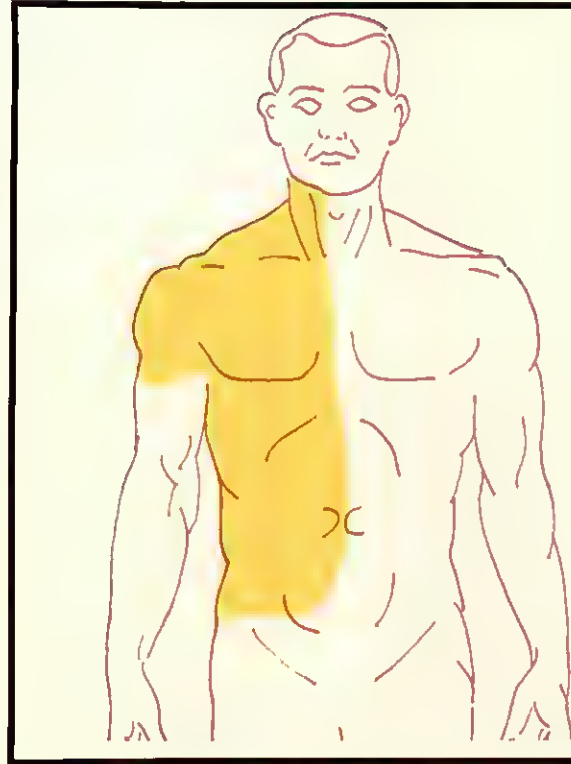
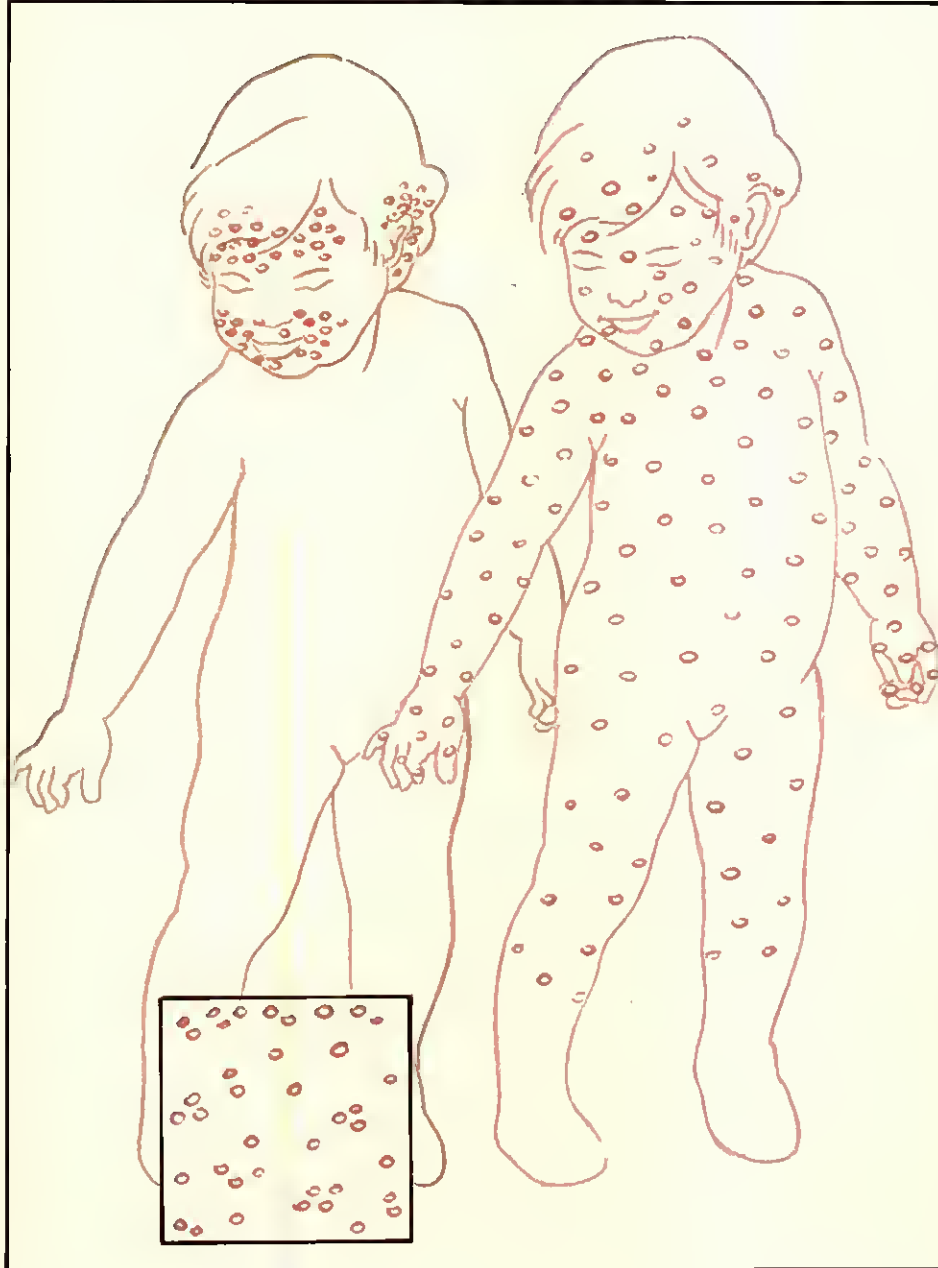
الحميراء

الحميراء او الوردية الوبائية مرض طفحي تعفني ومعد، تسببه جرثومة خاصة وهو يصيب الاطفال البالغين ما بين سن الرابعة والسادسة من العمر و ينتقل عبر رشاش اللعاب والعطاس والسعال.
فبعد فترة حضائية تتراوح ما بين ١٤ و ٢٠ يوما تظهر الحميراء على شكل طفح جلدي على مستوى الوجه في البداية ثم ينتشر في الجسم كله بعد ذلك، ثم تنتفخ الغدد اللمفاوية الواقعة خلف الاذنين وتتلو ذلك كله حمى خفيفة.



وهزال ووهن عام. ومن اسبابه الاساسية داء السل واحيانا الرئية وامراض اخرى كالزكام والتهاب القصبات الرئوية. وعندما لا يقتصر الجنب الرشحي بافرازات دموية عند البصق فإن ذلك من علامة وجود اورام في الجنب الرئوي.

والعلاج بالنسبة للجنب الجاف مرهون باستعمال الادوية مضادة للالتهاب والمقويات والادوية المضادة للسعال ثم لزوم الفراش قصد الراحة في اقصى الحالات. اما بالنسبة للجنب الرشحي فالامر يتطلب علاجاً اكثر كشافة باعتماد نفس الادوية السابقة بالإضافة إلى الراحة الشاملة.



وأَسباب الحمى كثيرة ومنها : العدوى بجميع أشكالها المَرضِيَّة والجُرثومية، والصَّدَمَات الآلية المُؤدِّية إلى تمزق الأنسجة وتكون الأورمة الحَبِيَّة والأمراض الانجاعِيَّة والأمراض الناتجة عن عوامل كيميائية وغيرها من الأسباب.

ويجب أن يتركز العلاج بالأساس على مصدر الحمى. وفي حالات الارتفاع المُفْرِط لحرارة الجسم (39 - 40 درجة) يجب تكييف الغرفة وإزالة الأغذية الدافئة واستعمال السخانات الباردة فوق الرأس والبطن والعانة مع تمرير اسفنجة مُبلَّلة بالكحول على الجسم، ثم تناول الأدوية المُسَكِّنة للحمى التي ينصح بها الطبيب.

ولا تمثل الإصابة بالحميراء خطورة خاصة ولكنها قد تؤدي إلى مضاعفات خطيرة بالنسبة للمرأة الحامل في شهورها الثلاثة الأولى حيث يتعرض الجنين إلى العدوى والإصابة بالحميراء الخلقية مما ينتج عنه تشوه في عينه أو أذنه أو قلبه أو دماغه. وقبل الحمل، يكون على المرأة أن تتأكد من سلامتها من هذا المرض أثناء طفولتها وذلك بالقيام بتحاليل خاصة. وإذا لم يسبق لها أن أصيبت بالحميراء من قبل فيتعين عليها أن تلحق ضدها متجنباً الحمل خلال الثلاثة أشهر التي تعقب التلقيح.

الْحُمَاق

الْحُمَى

الْحُمَاق أو « جُدْرِي الماء » مَرَضٌ مُعْدٍ تنقله جرثومة خاصة. وهو يصيب عادة الأطفال ولكنه قد يتعرض له الكبار إذا لم يصبهم خلال طفولتهم.

بعد فترة تتراوح ما بين 14 و 20 يوماً من الحضانة، يظهر هذا المرض على شكل تورعك عام وارتفاع في حرارة الجسم وفقدان للشهية وتقيؤ في بعض الحالات. وعلى مستوى الجلد تظهر بقع حمراء بارزة تتوسطها نقطة ممتلئة بسائل يتحول فيما بعد إلى قشرة. وبعد ستة إلى سبعة أيام تزول القشور وتظهر في مكانها بقع بيضاء سرعان ما تزول دون أن تترك أثراً على الجلد. ويمكن أن ينتقل الطفح الجلدي

الحمى هي ارتفاع درجة حرارة الجسم فوق المستوى العادي أي 37 درجة، وهي من أعراض العديد من الأمراض، لذلك لابد من التيقن من أصلها قبل معالجتها لذاتها بكيفية عشوائية. والحمى ذات خصائص ومميزات مختلفة حسب الحالات والأمراض المُسبِّبة لها. فهناك الحمى المُقلِّعة والحمى المترددة والحمى المطردة والحمى الراجعة وغيرها من الأنواع.

وترجع الحمى إلى عمل بعض العناصر التي تغير من مراقبة الحرارة في المراكز المنظمة لحرارة الجسم والواقعة في إحدى مناطق الدماغ المعروفة بتحت سرير المخ.

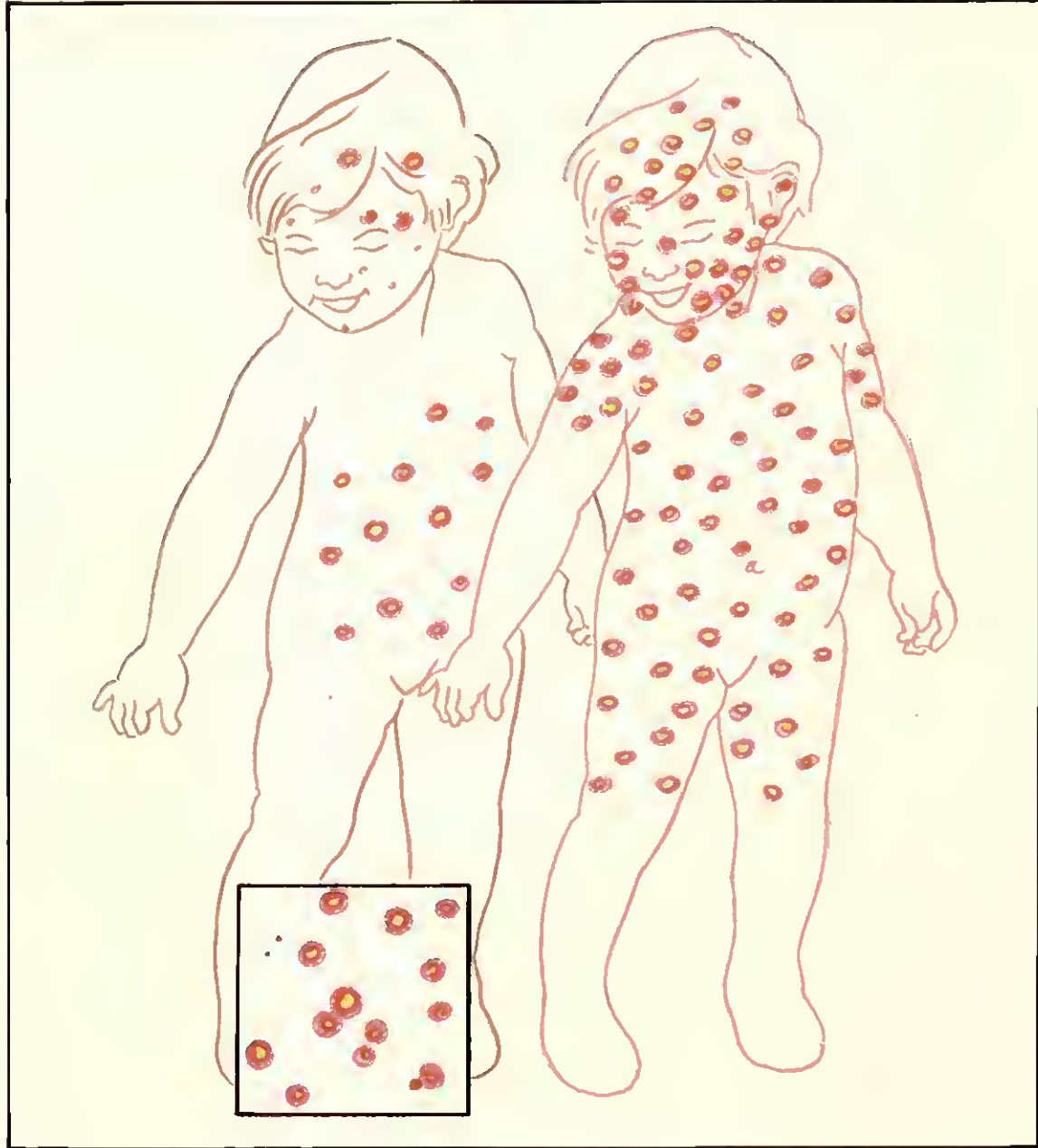




الذي لا يتجاوز عادة منطقتي الرأس والصدر، إلى الجذع وأحياناً إلى الفخذين كما يمكنه أن يلحق بمخاطبات بعض الأعضاء كاللِّفم والحنجرة والجهاز التناسلي عند الفتيات الصغيرات.

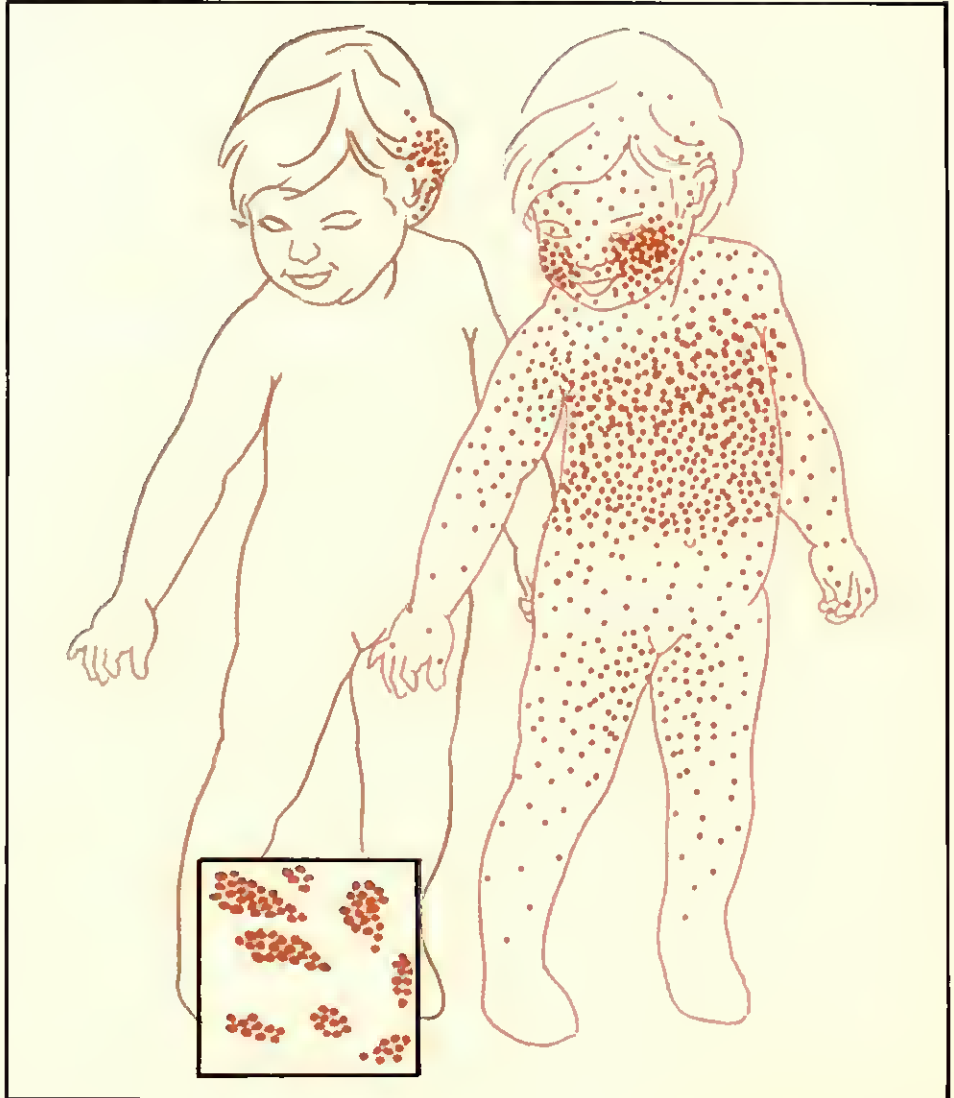
ويبدأ هذا المرض على شكل هَمَّين كما يمكن أن يبقى كذلك إلى أن يتم شفاؤه. ولا تظهر مضاعفاته إلا نادراً وبالخصوص لدى البالغين حيث يتطور إلى أمراض أخرى كالتهاب الكلية والحنك والتهاب الحنجرة والتَّزَلُّة الرُّتَوِيَّة والرُّتَوِيَّة. أما المضاعفات المسجَّلة لدى الأطفال فتتعلق بالخصوص بتعفن ينتج عن حَلِّ التَّفْطَات نتيجة أكلاتها.

ويكمن العلاج في ملازمة الفراش واستعمال مُرَقِّمٍ طَبِّي لتسكين الحكَّة الشديدة التي يُسَبِّبُهَا التَّنْفُّط.



الحَصْبَة

الحصبة مرض طفحي ومعدي يتميز بالتهاب المخاطات الأنفية والعينية والتنفسية وبظهور الطفح البقعي-البشري. وتسببها جرثومة الحصبة المعروفة بـ «باراميكسفا فيروس». وتستغرق مدة حضانته ما بين ١٠ إلى ١٤ يوما، تعقبها فترة تمتاز بنوبات الحمى التي قد تصل فيها درجة حرارة الجسم ما بين ٣٩ و٤٠ درجة. وتصحبا ظواهر مُعرّضة للتزلة على شكل الزكام والرمد والعطاس، وتدوم طيلة المدة التي تستغرقها الحمى أي ما بين ثلاثة أيام وأربعة أيام. وفي مرحلة ثالثة يبدأ الحنك في الاحمرار وتظهر به بقع صغيرة بيضاء وعلى مستوى الأضرار الأمامية، وتلك علامات الحصبة الحقيقية. وبعد الأيام الثلاثة أو الأربع الأولى تنخفض الحمى ويظهر الطفح ويتميز بظهور



الحَمَامَى

الحمامى او الطفح الوردي يتجلى في احمرار الجلد محليا أو بصفة عامة نتيجة عوامل كثيرة. ومن اهم اشكال هذا المرض ما يلي:

(١) الحمامى الحساسية : ويرجع إلى افراط الحساسية ازاء بعض المواد الغذائية وبعض الادوية وتظهر على شكل بقع حمراء واسعة أو نقط مستديرة بارزة، وتعالج بواسطة مرهم طبي ضد الهستامين.

(٢) الحمامى الشمسية : و يسببه تعرض الجسم فترة طويلة لاشعة الشمس، وتظهر على شكل احمرار بسيط في الجلد ونفطات متفاوتة الحجم والسعة. وتعالج الاصابة بواسطة كمادات مبللة بالماء البارد وفي اخطر الحالات باستعمال مرهم مضاد للحساسية أو غيرها من الادوية التي ينصح بها الطبيب.

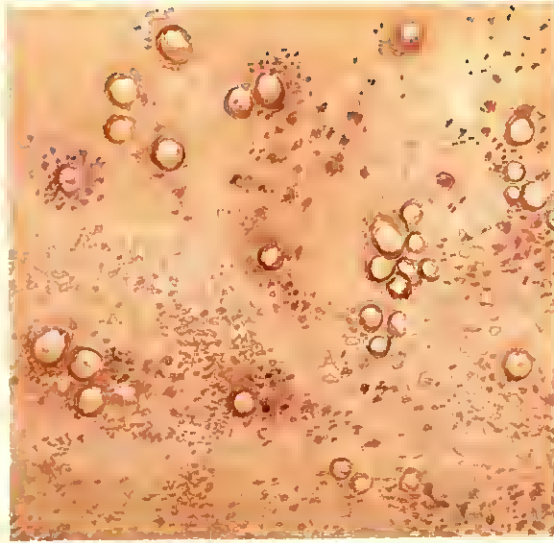
(٣) الحمامى التسممية : ويكون اساسها تسمم غذائي أو كيميائي، وتظهر اعراضها في منطقة العنق والوجه والاعضاء. اما العلاج فهو مرهون بالداء الاصلي مضاف اليه بعض الادوية المضادة للحمامى عامة.

(٤) حمامى حفاظات الاطفال : وتكون شائعة لدى المواليد الجدد في شهورها الأولى حين تكون حفاظاتها مبللة بالبول

والغايط ولم ينتبه الى استبدالها بحفاظات جديدة. وهكذا يصاب جلد العجيزة والفخدين والاعضاء التناسلية والعانة بالتهاب واحمرار. ولمداواتها يكفي في اغلب الاحيان مراعاة نظافة الطفل بانتظام وتجنب استعمال حفاظات البلاستيك وغيره من المواد الخشنة.

ويُسمَّى ما بين الجروح العامة والجروح المحلية. وتحدد درجة خطورة الحروق بمدى اتساع رقعتها وانتشار إصابتها. فالحروق من الدرجة الاولى حين تشمل الجسم كله قد تؤدي الى الموت بالصدمات القوية أو الزهن أو التعفّنات الثانوية.

اما العلاجات فتختلف حسب نوعية الحروق. ففي حالة الحروق العامة يتعين الذهاب فورا الى المستشفى. اما في حالة الحروق المحلية، فيكفي في غالب الاحيان تطهير موضع الاصابة بالماء المغلي دافئا او باردا. واستعمال ضمادات باردة والدهن بمرهم خاص بالحروق ثم تضميد الجرح بضمادات واقية مبللة بغاز معقم.



الحساسية

يُقصد بالحساسية مجموعة المظاهر المرضية التي تمثل افراطاً في حساسية الجسم لبعض المواد الخارجية غير أن طبيعة سامة كالعبار وبعض المواد الغذائية واللقاح والعفونة وغيرها .

ويمكن تصنيف انواع الحساسية كالآتي : التهاب الأنف والربو والتهاب الأدمة والغوّار (الثآليل) والشرى والحساسية للأدوية ولسع الحشرات والمواد الغذائية .

ومن اعراض الحساسيات ما يظهر على المستوى المحلي على شكل حكة شديدة أو بثور جلدية أو احمرار الجلد ومناطق مختلفة من الجسم كالمخاطات القصصية والجهاز الهضمي ومنها ما هو شامل ويكون على شكل ردود فعل لبعض أجهزة الجسم كانهخفاض الضغط الشرياني المصحوب بصدمة عواريّة قد تؤدي الى الموت ما لم يتم التدخّل الفوري لعلاج الاصابة .

الحروق

في حالة حرق بالنار تصاب المخاطات والأنسجة الجلدية السطحية بجروح نتيجة اتصالها بمصادر حرارية ومواد فائقة. وحروق الدرجة الاولى لا تتعدى إصابتها طفحا على مستوى الطبقة السطحية للأدمة. وفي حالات حروق الدرجة الثانية، فإن الادمة كلها تصاب بجروح الى غاية طبقاتها الاكثر عمقا مما ينتج عنه تكون نفاطات بارزة. اما حروق الدرجة الثالثة فتلحق كذلك بالانسجة تحت الجلدية وبالعضلات وفي اقصى الحالات بالعظام والاحشاء. وهناك حروق باطنية تنتج عن ابتلاع سوائل ومواد غذائية ساخنة.



ويمكن للجلد ان يصاب بطفح بسيط نتيجة تعرضه لـتسعة حرارة الشمس. وهذه الاصابة لا تتطلب علاجاً طبيياً خاصاً، بل يكفي استعمال ضمادات باردة وتغطية الجسم بـتلق معقم. وفي حالة الحروق التي تسببها حوامض كيماوية، فيستعين تطهير الجرح بالماء والبيكاربونات واستعمال ضمادات مبللة بنفس السائل.

الحناك

الحناك هو التهاب غشاء الفم. واشكاله المنتشرة هي كالتالي:

(١) القلاع : وهو على شكل بثور مستديرة وبيضاء قد تنفجر مخلفة انتفاخاً تعلوه قشرة رشحية رمادية. والاصابات به راجعة الى نقص في الفيتامينات اما علاجه فيتم بواسطة دواء للطلاي كـأزرق ميتيلين أو نيتران الفضة.

(٢) الكناك العقبوي : وتسببه جرثومة عقبوية، و يصيب عادة الشفاه.

(٣) الحماك النزلي : ومن اعراضه احمرار وتورم الفم. اما اسبابه فترجع لعوامل مهيجة أو لنخر الاسنان أو لتغذية مضطربة. و يعالج بتطهير للفم بواسطة محلولات مهدئة وطلاي بيكر بونات السود المذابة في الماء المتأكسج.

(٤) القلاع الفطري : و يظهر على شكل انتشار بقع بيضاء في الفم نتيجة احمال وقائي وتطهيري أو نتيجة ضعف مقاومة الاعضاء المصابة. ويمكن معالجته بمحلولات الماء المتأكسج، وفي الحالات الخطيرة لابد من استشارة الطبيب.

(٥) الحناكات القرحية - الغشائية : وتسببها عصابات خاصة تجعلها معدية. وهي تظهر امام الاضراس الخلفية وتثير الحمى وانتفاخ الغدد. وسرعان ما تنتقل القروح الى الحنجرة والبلعوم ويمكن مداواة اشكالها البسيطة بـتمضمضات كلورز اليوتاسيوم وطلاي القروح بنيتران الفضة. وعندما تتعرض لمعالجة رديئة فإن هذه الحناكات تدوم عدة اسابيع.

(٦) حناكات مضادات الجراثيم: وهي ترجع الى نقص في الفيتامينات الضرورية للجسم، ويمكن معالجتها بتناول فيتامين (د)

(٧) الحناكات الغنغرينية او النخرية : وهي تصيب الاطفال البالغين ما بين سنتين وست سنوات من العمر وخاصة حين يعانون من امراض اخرى كالحصبة والتيفوس وغيرها. ونظراً لكونها ترتبط بهذه الاشكال المرضية فإن علاجها مرهون باستشارة الطبيب.

(٨) الحناكات التسممية : وتظهر في حالات العلاجات الطويلة المعتمدة على تناول الزئبق والارسنيك والبيزموث وغيرها من المواد الكيماوية الموجودة في بعض الادوية وتعالج بالتمضمضات بواسطة محلولات مسكنة.

الخلفة

الخلفة وهي فقد الشهوة إلى الطعام بكيفية جزئية او كلية. وقد تكون شاملة حيث لا يرغب المصاب في أي نوع من الطعام، او انتقائية تجعل المرء يشمئز من بعض المواد الغذائية دون غيرها من اللحم أو الشحم، كما يمكن ان تكون حادة حيث لا تدوم سوى برهة من الزمن أو مزمنة تظهر اعراضها لمدة طويلة.

ويمكن للخلفة ان تصاحب مختلف الامراض كالسل والامراض التعفنبة وابيضاض الدم والتنشؤ الورمي وغيرها من الامراض، كما تظهر في حالات الاضطراب في الجهاز الهضمي والانهاك والوهن والامراض النفسية. وهي شائعة لدى الاطفال حيث تعود الى اسباب نفسية يكون الطفل فيها راغباً في اثاره انتباه الكبار اليه لفترة ما بعد الفطام مباشرة او للعيش في وسط عائلي متوتر نتيجة المشاكل بين الابوين.

ومن اخطر اشكال الخلفة هي الشكل الذهني الذي يظهر لدى النساء عند توقف الدورة الشهرية حيث تثير ضعفاً في الجسم ورفضاً مطلقاً للأكل. ولا يمكن في هذه الحالة الا اللجوء إلى طبيب نفساني لمعالجة المريضة. اما في الحالات الاخرى فيستعين الاخذ في الاعتبار الاسباب الحقيقية التي نتجت عنها الخلفة لان هذه الاخيرة ليست الا عارضاً من اعراض احد الامراض الممكنة. وفي الحالات الظرفية العادية فيكفي ترك المصاب بالخلفة الى ان تنتابه الرغبة في تناول الطعام.



والاشخاص السليمو البنية الذين لا تظهر عليهم
الاعراض احيانا قد يقذفون مع برازهم عناصر السالمونيلا.

الدوخة الحركية

يصاب بعض الاشخاص بالدوخة نظرا لحساسيتهم الشديدة للحركة وخاصة اثناء ركوب السيارة أو الطائرة أو الباخرة أو عند صعود طريق ملتوية نحو قمة الجبل. ومن مظاهرها الغثيان والتقيؤ والدوخة التي قد تصل احيانا الى حالة مرضية تتطلب تدخل الاسعاف والعلاج الطبي. ولا تعرف بالضبط اسباب الدوخة الحركية. الا انه يمكن القول ان من العوامل المسببة لها اثاره الصيوان المتاهي والحالات النفسية والانفعالية الخاصة، وغيرها من العوامل التي تزيد من حدة الاضطرابات عند ذوي الحساسية الحركية.

والعلاجات الواقية تكمن في تفادي تناول اي طعام أو شراب قبل الاقدام على السفر. اما اثناء السفر فيجب تركيز البصر على شيء في الافق البعيد وتجنب الجلوس على جازع السيارة لانه يثير حركات الاهتزاز العمودية القوية التي تسبب الدوخة.

داء وحيدات النواة

ان داء احادييات النواة مرض معد مازالت تجهل مصادره ومسبباته لحد الان. وهو يصيب الاطفال وخاصة منهم في السنوات الاولى من العمر، وقد تنقل عدواها عبر رشاش لعاب المريض.

واعراض الداء تشبه اعراض كافة الامراض التعفنفة، كالحمى ووجع الرأس والغثيان والتهاب الاوعية اللمفاوية الممتد في كل المراكز الغددية ثم الذبحة الصدرية والالام البطنية. وحسب العارض البارز والسن الذي تظهر فيه الاصابة يمكن التمييز بين ثلاثة اشكال من هذا الداء وهي كالتالي: الذبحة الاحادية الخلية وداء وحيدات النواة والحمى الغددية عند الاطفال. ومن النادر ان تصل الاصابة الى المضاعفات التي تظهر على شكل التهاب الكبد اليرقاني. اما العلاج فهو مرهون باستشارة الطبيب في مختلف الحالات وخاصة في مراحل المضاعفات.

داء السالمونيلا

إنَّ السالمونيلاَّت من التَّعَفُّنات المعوية التي تسببها جراثيم تنتمي الى فصيلة السالمونيلا التيفوسية وفوق التيفوسية (أ و ب). وتختلف اعراضها باختلاف الحالات والأجسام. فهناك الاسهال الحاد والمتواصل مع اخراج برازي عنيف ثم الحمى الخفيفة وتوعك عام في الجسم او حمى شديدة تميل الى التضاعف، او اختلالات في الوظائف العامة للجسم يظهر مفعولها على الامعاء او بعض التسممات الحادة التي تعقبها اسهالات عنيفة ومتواصلة.

ويمكن معالجة داء السالمونيلا بتسهيل شريطة ان يتم التشخيص فور الاحساس باحد اعراضها. والعلاج الملائم بعد ذلك يكون على يد الطبيب. ويجب التذكير بان اهم المواد المسببة لهذا الداء هي التي تحمل عادة عناصر تعفنفة وهي الحليب النقي والزبدة والمواد الحليبية وقشطة الحلويات والخضر والفواكه غير منظفة والمبردات الثلجية والمواد الغذائية المتلفة.

الذَّبَّاحُ او الحُنَّاق الغشائي

الذَّبَّاح من الأمراض المُعدية الحادة التي تسببها جرثومة الذَّبَّاح الدَّفْتِيرِيَا في المسالك التنفسية الأولى والتي يمكن ان تصل الى القلب والاعصاب المحيطية اذا كان انسيماُ الدم مكثفاً .

والذَّبَّاح مرض يصيب الانسان فقط وتتراوح مدة الحضانة ما بين ثلاثة وسبعة ايام قبل ان تظهر الاعراض الاولى وهي الحمى والوهن وشحوب اللون والتقيؤ . ويشوب البلعوم حراراً شديداً مع نتاحة بيضاء تصير فيما بعد ذات لون بين الأبيض والرمادي . وتتخشر شبه النتاحة لتصبح في الأخير عبارة عن شبه غشاءات ليفية لاصقة وحين تزول تثير سيلاناً دموياً قبل ان تتشكّل من جديد .

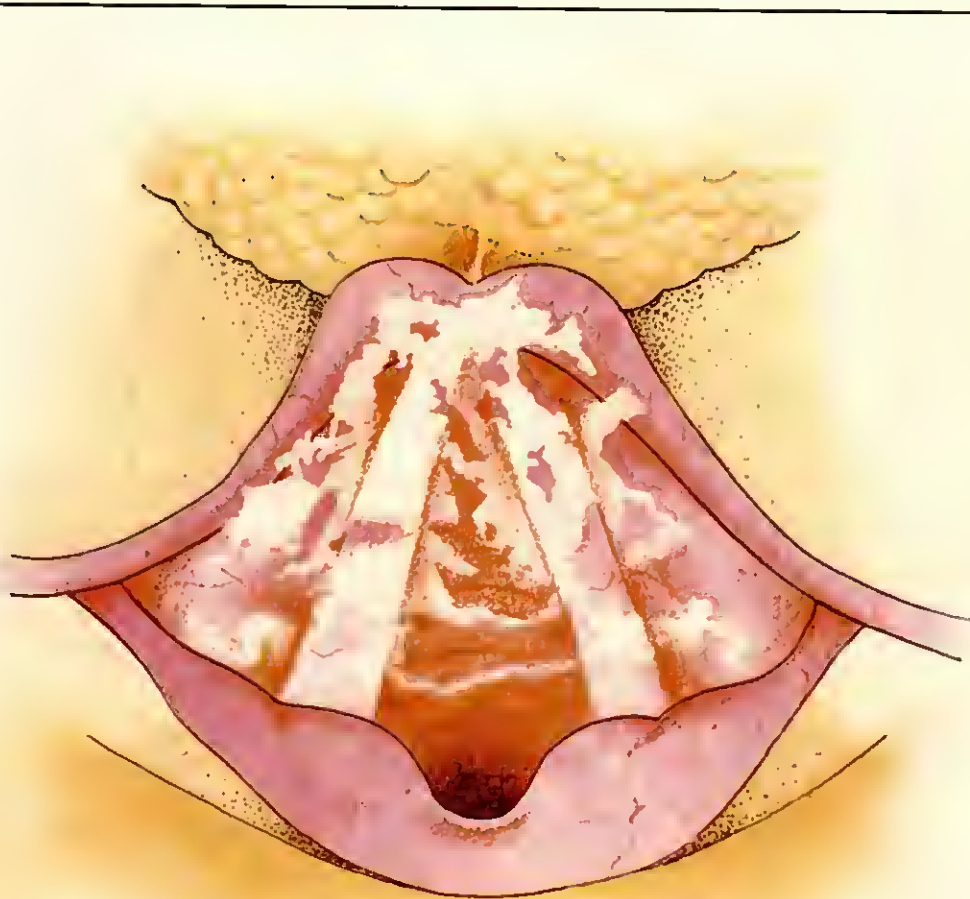
ويمكن للذَّبَّاح ان ينتقل الى مستوى الأنف والحلق . وفي هذه الحالة الأخيرة يكون خطيراً لكونه يسبب اغلاق

ويمكن في حالة تعقيد داء الذَّبَّاح أن تحدث فقرالتنفس الحادّ والتهاب الأعصاب المحيطيّة وشلل اللّهُة والبلعوم وجراحاً في أنسجة القلب العضلية بالاضافة الى صدمات وتعفّنات جُرثوميّة .

ولابد من التلقيح ضد الذَّبَّاح في الشهور الأولى من الازدياد، وذلك على ثلاثة مراحل، بعد ثلاثة اشهر بعد خمس ثم بعد عشرة اشهر.

الرّضّ والكدمة

الرّض هو الانضغاط أو تمزّق للأُنسجة الجِلْدِيّة السطحيّة . ويحدث على إثر إصابة الجلد بصدمة تصدر عن شيء راضٍ يَصْطَدِّمُ به الجسم . ويمكن أن تنسحق



ومن أعراض الرمد مايلي : الاحساس وكأن العين ممتلئة بالرمل ، التهاب وأوجاع الجفن ورهاب الضوء وفي حالات الحساسية تثار حكة شديدة في العين . وتكون ملتحمة العين حمراء ومبيلة بالسائل الدمعي وفي حالات الرمد الحساسة تفرز المخاطات سوائل قد تكون قيحية في بعض الأحيان .

أما العلاج فيكمن في التطهير الدقيق بواسطة أدوية مضادة للجراثيم ينصح بها الطبيب أو الصيدلي .



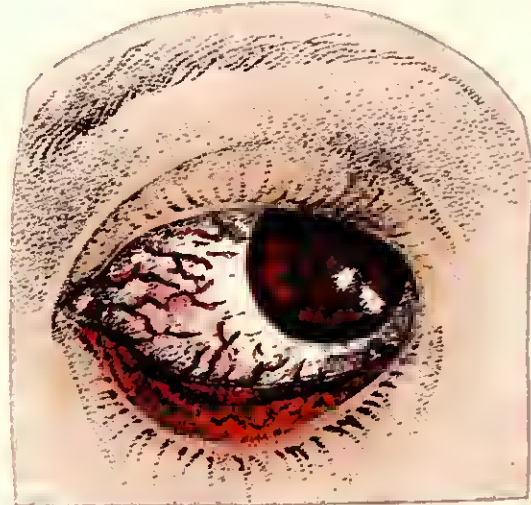
انسجة جلدية رخوة بسبب انكسار عظم في الجسم أو انخلاع مفصل احد الاعضاء . ويبقى الجلد على حالته دون أن يتمزق لكونه مرنا ولكن بعض اوعيته الدموية تتمزق مما يُحدث كدمات على شكل بقع داكنة نظراً لتركز الدم المتدفق من الأوعية الباطنية .

وتتفاوت الأوجاع باختلاف حدة الصدمات . أما لعلاج فهو مرهون بدرجة خطورة الكدمة . ففي الحالات البسيطة يتم الشفاء بطريقة تلقائية تزول معها اثار الرضّ تدريجياً . أما في الحالات الخطيرة فيجب اللجوء إلى التدليك العضلي ووضع الثلج على المنطقة المصابة ثم استعمال سخانة دافئة وأخيراً تناول أدوية مُهذّنة للالتهاب والأوجاع .

الرمد أو التهاب الملتحمة

الرمد هو التهاب ملتحمة العين وهي الغشاء المخاطي الذي يغطي الطرف الباطني من الجفون وقبة العين . وقد يكون حاداً أو مزمناً . فالشكل الحاد من الرمد يكون على اثر إصابة العين بإحدى الجراثيم أو العوامل المعدية أو العفنة أو لأسباب حساسية أو التعرض لاصابات خارجية كالريخ والدخان والغبار أو الضوء الساطع بكثافة .

أما الشكل المزمن مرده إلى نفس العوامل السابقة ولكن مع مضاعفة في المفعول والتأثير على العين مما يسبب إصابات بالتهاب الكيس الدمعي والسُّلاق (التهاب حافة العين) والشتر الخارجي (انقلاب الجفن للخارج) والشتر الداخلي (انقلاب الجفن إلى الداخل).



الرَّبوُّ أو النَّسَمَة

الرَّبوُّ ظاهرة شائعة تتمثل في صعوبة مرور الهواء عبر القصبات وممرِّها الى استجابة الشجرة الرغامية القصبيَّة لمجموعة من المُنَبِّهات .

ومن الناحية المرضيَّة تتجلى أعراض الرِّبو في عسر التنفُّس ونوبات السعال والصفير . وهذا الدَّاء قد يكون وراثيًّا ويصيب الأطفال الذكور بكثرة .

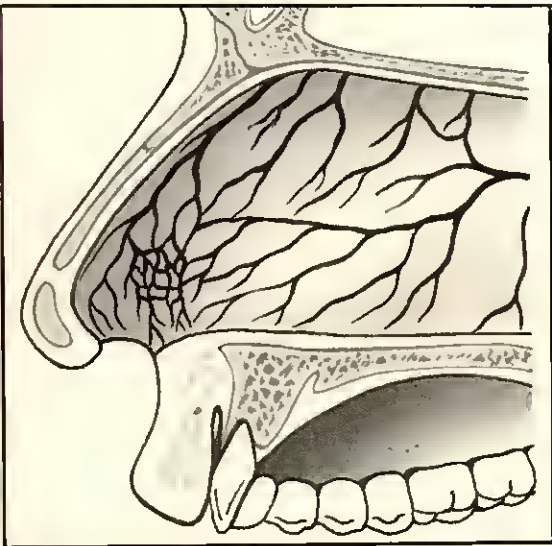
ويمكن ان تسبِّب فيه عوامل حساسية عندما لا يكون وراثيًّا ، ومن مظاهره كذلك بالاضافة الى صعوبة التنفُّس والسعال الافراط في البصق والرَّفِير الطويل ، وفي الحالات الخطيرة تصاب المخاطات الظاهرة بازرقاق بارز .

الرَّعَاف

الرَّعَاف أو التَّزْيِف الأنفي هو تلك الحالة التي تصاب فيها الحفر الأنفية بنزيف أحادي أو مُزدوج يكون مصدره في أغلب الأحيان الاوردة المكونة للشبكة الكثيفة الواقعة في الأطراف الأمامية للمنخرين.

وهي من أهم أسباب الرعاف مختلف الصدمات التي تلحق بالمنطقة الأنفية كما يمكن أن تحدثه تعففات محلية كالتهاب مخاطية الأنف والتهاب الجيب، أو أمراضُ تَزيْفِيَّة.

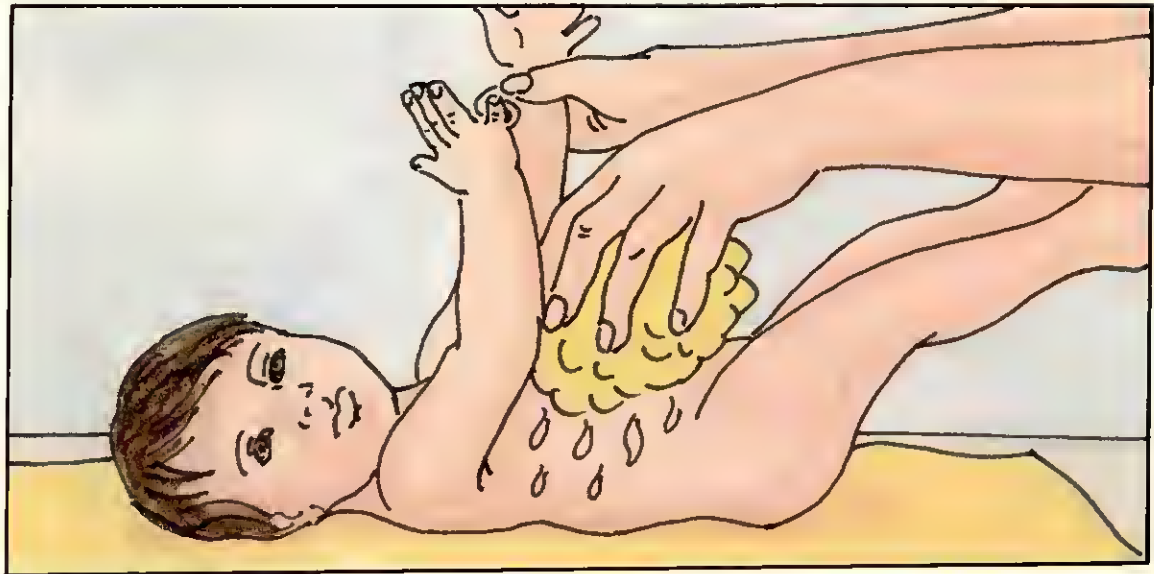
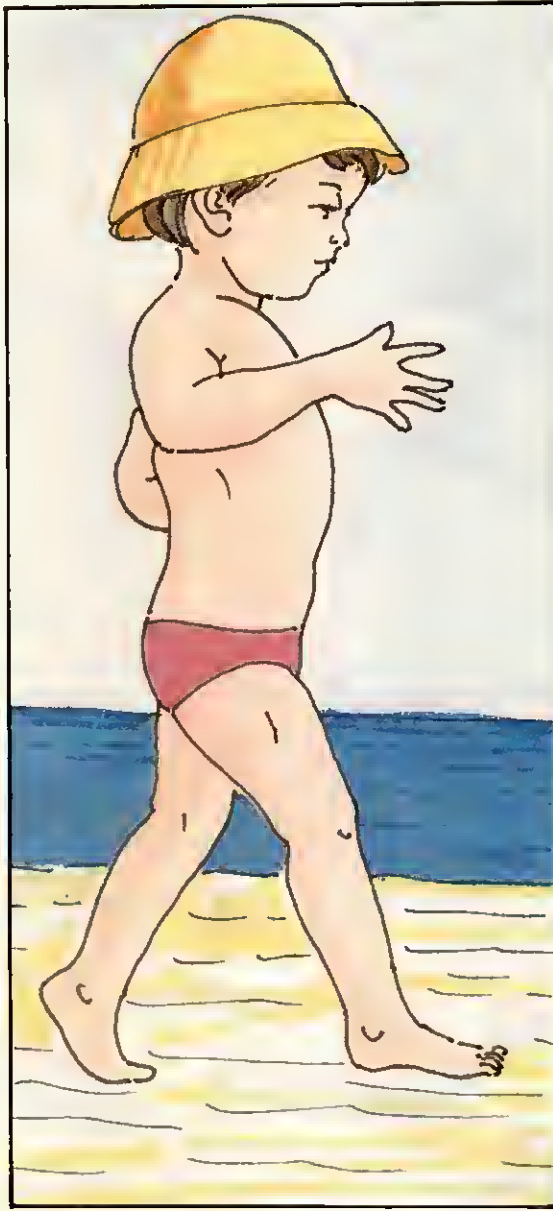
ولمُعالجة الرَّعاف، يجب نفخ الأنف حتى ينخلص من الدم المتخثر، ثم يضغط على الوجه بواسطة ضمادات باردة. وإذا لم يتوقف النزيف فيجب استعمال سدَّادات خاصة مع مواد موقفة للنزيف.



الرمد أو الاحتقان الحراري

الاحتقان الحراري هو تناذر ينتج عن ردود فعل غير ملائمة للإواليات المنظمة للحرارة في الجسم إثر تعرضها لمدة طويلة لحرارة عالية في أماكن رطبة وقليلة التهوية . ومن أعراضه ارتفاع حرارة الجسم وإصابات على مستوى الخلية . ومن مظاهره بالإضافة إلى الإصابة بالعطش المتزايد والصداع في الرأس والانفعال والاضطراب الفكري والدوار والندوة وانتفاخ الجفون . وعندما يشتد المرض تتضاعف الأعراض حيث يشكو المريض من حمى شديدة واحتقان الوجه ويؤسمة الجلد وتوثر الجفون والهديان وانتفاخ الضغط الشراييني والخفقة القلبية .

ويمكن لمعالجة الاحتقان الحراري القيام بالعمليات التالية : تبريد الجسد بقطع قماش مبللة والاستحمام بالماء البارد ووضع سخانة مملوءة بالثلج فوق الرأس والقفا والصدر ثم المداواة بالأسكيجين (الاستكساج) ونفس العلاجات التي تعتمد في حالات الاجتفاف وعجز الكلتيين والقلب والكبد .



الزكام

الزكام من الامراض التعفننية الحادة ذات اصل طفحي وحميية وخاصية مستوطنة أو وافدة، وهو من الامراض المعدية عن طريق الهواء. ويرجع إلى عدة جراثيم تصنف اهمها كالتالي: الصنف (أ) وهو المثير للوباء كل سنتين او اربع سنوات او للوباء العام الذي يشمل كافة سكان منطقة معينة كل عشر سنوات. اما الصنفان (ب) و(ج) فيثيران اوبئة محدودة وظرفية. وتنتقل عدوى الزكام بواسطة رشاش اللعاب المرسل مع العطاس والسعال والذي ينتشر في الهواء. وبعد فترة حضانية تدوم ثلاثة ايام ينطلق الزكام بعنف على شكل حمى وارتعاش ووجع في الرأس والام في المفاصل والعضلات. وبعد يومين تظهر نوبات السعال الجاف والحاد والام الحنجرة ونوبات العطاس والدموع والتهاب مخاطات الانف (التهلة).

ويميز في الزكام بين حالات مرضية ثلاث تختلف من حيث اعراضها: الزكام المُجهض الذي لايدوم اكثر من ايام قلائل، وزكام التهاب المعدة والامعاء الذي ينتقل الى مستوى الجهاز الهضمي و يسبب في الغثيان والتقيؤ والاسهال ثم زكام القصبات الرئوية الذي يصيب القصبات مثيرا نزلة رئوية او نزلة رئوية طفحية. ويمكن ان تنتج عن الزكام مضاعفات مرضية اخرى بسبب شدة الجراثيم الزكامية التي تكون عادة ضعيفة لا تسبب في اي مرض ويمكن اتقاء الزكام بتجنب اماكن العدوى والاشخاص المصابين به ثم باستعمال تلقح ضد الزكام وخاصة بالنسبة للاشخاص ذوي مناعة ضعيفة كالمريض بالسكر والمريض بالقلب وبالكليتين. ويقوم العلاج على التزام الراحة والتغذية الخفيفة وتناول الادوية المضادة للزكام وللجراثيم عموما في اقصى الحالات.



السَّفْعَةُ الشَّمْسِيَّة

الشَّعْرَةُ (شحاذ العَيْن) وَوَرَمُ الْجَفْنِ

الشَّعْرَةُ أو شحاذ العين عبارة عن ظهور بَثْرَةٍ في أحد جوانب الجفن . أما ورم الجفن فهو انتفاخ يسببه انغلاق إحدى الغُدَد . وهو لا يُحدث التهابات في العين ويبقى مدَّة طويلة ولا يزول الا بواسطة إجراء عملية جراحية ، أما الشَّعْرَةُ أو شحاذ العين فيكون مرفوقاً بالتهابات حادَّة على مستوى الجفن الذي يحمل البثرة . وتتطور هذه الأخيرة على غرار سائر البثور والقروح ، اذ تبدأ كنقطة بيضاء ثم صفراء لتتفجر مفرزة القيح المعروف . ونادراً ما تنجلي تلقائياً دون مضاعفات أو عواقب . ويكتفي لعلاج الإصابة بتطهير العين بالادوية التي ينصح بها الطبيب . ويجب تفادي تفجير البثرة للتخلص مما تحتوي عليه من قيح قبل الأوان .

تحدث حالات السَّفْعَةِ على إثر تعرض الجسم بأشعة الشمس الحارة مدة طويلة وخاصة منه الرأس والرقبة . وبعد ساعات من الإصابة تظهر على المريض أعراض مختلفة منها : صداع حاد في الرأس واحمرار الوجه وغثيان وتقيؤ ونقصان في النبض ورطوبة في الجلد وانتفاخ في الجفنين وارتفاع حرارة الجسم أو انخفاضها تحت الدرجة الطبيعية ، وقد يصاب المرء بالدوار والاعياء كما قد تتابه نوبات الهذيان والانفعال الحاد وفي حالات الإصابة بسفعة الشمس يتعين على المريض التجرد من ملابسه والبقاء في مكان بارد ومكيف وتناول أدوية ينصح بها الطبيب أو الصيدلي .



الشهـاق

الشـرى

الشهـاق أو السعال الديكي مرض تعفني حاد غاية في العدوى تسببه جرثومة خاصة تصيب الاطفال بكيفية خاصة في سنواتهم الاولى اي من سنتين إلى خمس سنوات. وتكون العدوى قوية خلال المرحلة الاولى من الاصابة وتتم عبر قطيرات المادة المخاطية التي ينفثها المريض اثناء سعاله أو عطاسه او عن طريق اشخاص اخرين. وتستغرق فترة حضانه الشهاق من يومين الى اربعة عشر يوما. وخلال المرحلة الاولى يكون المرض على شكل التهاب في المنطقة الخنجرية البلعومية وسعال اثناء الليل على الخصوص ونفث افرازات قصبية. ولا يظهر اثر للحمى على المريض. وبعد اسبوع او اسبوعين يصبح السعال متواصلا ومكثفا حيث ينتهي الى اتخاذ طبيعة اختلاجية مميزة للسعال الديكي. وتتميز النوبات الحادة بالسعال الشديد المتواصل الذي تعقبه فترة تنفس وجيزة ثم يشتد السعال من جديد، ويصاب وجه المريض متشنجا ومزرقا بسبب افتقاره للهواء كما ان العينين تصبحان محفنتين واوردة العنق منتفخة. وتنتهي النوبة بنفث المريض لمخاط ابيض ولزج وخططي تنفرج على اثره المسالك التنفسية التي كان يعوقها. اما مرحلة التشنج فتدوم من سبعة إلى عشرة ايام يعقبها اسبوع او اسبوعان تنخفض خلالهما نوبات السعال وتزول كثافتها مما يبشر بقرب الشفاء.

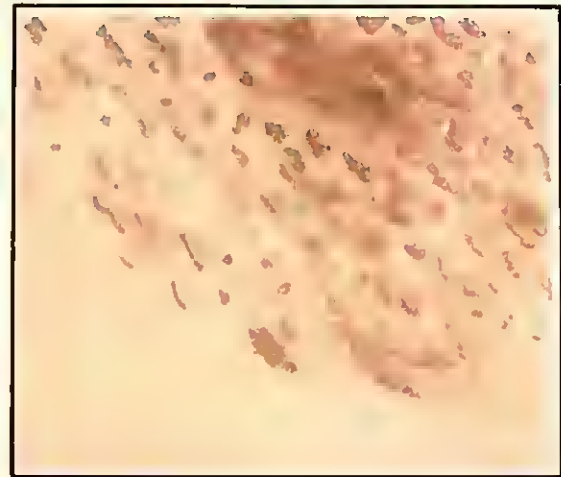
أما المضاعفات الاكثر خطورة في حالات الشهاق فهي الاصابة بالالتهابات القصبية - الرئوية المقرونة بالحمى الشديدة وضعف النبض وسرعته، ثم النزلة الرئوية والاختلاجات وخاصة لدى الاطفال.

الشـرى هو إصابة الجلد بالطّفح ويُشَوّر ويقع متورّدة ، تلتوّلها حكة شديدة .

وفي أغلب الحالات تتسبّب فيها الحساسية الجلدية أو تناول بعض الموادّ الغذائيّة العفنة أو أدوية طبيّة وموادّ كيميائيّة أجنبيّة عن الجسم .

وهناك فَوْق البَنَفْسَجِيّة «وشـرى التّعفن» كالملاّيا والتقيّوس وأخيراً هناك أنواع أخرى تُسبّبها الطّفَقِيّات ويكون الشـرى مَصْحُوباً بالشَّقِيّة (صداع نصّف الرّأس) والرّبو .

وإذا أمكّن التّعرف بِسُرعة على أصل المَرَضِي فإنّ العلاج يكون سهلاً بواسطة دواء مضاد للعوامل المُسبّبة . وفي الحالات المعقّدة التي تختلط فيها الشَّقِيّة بالرّبو ، فيجب القيام بعلاج لِذَفْع الانْسِمَام أو بعلاج حراري أو مُؤبّر (بوخز الابر) .



العقبولة

٤ — العقبولة الحملية : وهي غير صادرة عن جرثومة معينة ولكنها ترتبط اسباسا بالحمل حيث يمكن ان تشمل الجسم كله ولكن غالبا ما تنحصر في منطقة البطن.

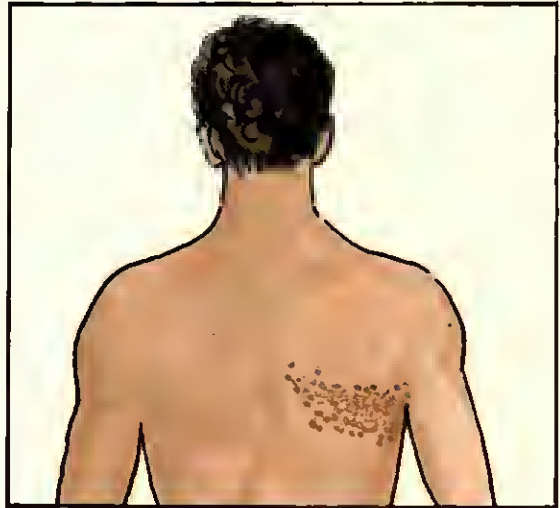
٥ — عقبولة زوستر : وهي اصابة حادة تسببها جرثومة تلحق بالجهاز العصبي المركزي. ومدة حضانتها تدوم من سبعة إلى اربعة عشرة يوما. في مرحلة اولى تظهر على شكل حمى واحساس بتوهك شامل واوجاع في الدماغ. وفي مرحلة ثانية تظهر حويصلات عديدة ومؤلمة تمتد على طول الجذور والاعضاء العصبية. ويكون الصدر غالبا هو المنطقة المصابة بكثرة الا ان الداء قد يصل كذلك الى الوجه والعنق والعينين وهذه الاصابة الاخيرة قد تؤدي بعض مضاعفاتها الاخيرة الى العمى. وفيما عدا العقبولة الجلدية البسيطة التي تزول اعراضها تلقائيا فإن الاشكال الاخرى كلها تتطلب تدخل الطبيب لتشخيص الاعراض واقتراح العلاج الملائم لكل حالة.

العقبولة أو القوباء مرض جلدي سببه جرثومة تظهر في الحويصلات على شكل عناقيد تحتوى نوعا خاصا من المصل. ومن خصائص هذا الداء ميله الى العودة باستمرار والانتشار بكيفية دائمة ومن اشكاله الشائعة الحالات التالية:

١ — العقبولة البسيطة: وتهاجم الشفتين بالاساس وفي بعض الاحيان كذلك الذقن. ففي البداية يشعر المريض بحكة شديدة والام واحساس بالتوعل ثم سرعان ما تظهر حويصلات تنفجر وتزول بعد بضعة ايام.

٢ — العقبولة الملتحمة : وتصيب ملتحمة العينين وتحدث الاما حادة كما تقتزن احيانا بنوبات الحمى.

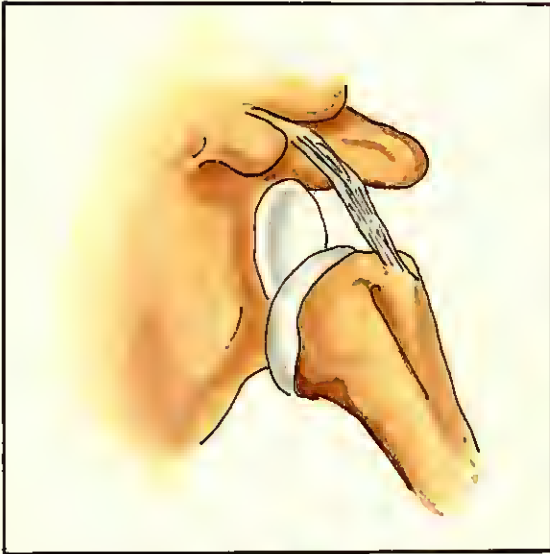
٣ — العقبولة التناسلية : وتعرض جلد ومخاطات الجهاز التناسلي الخارجي، وحين تنفجر الحويصلات تزول بسرعة دون ان تترك أي أثر.



العَوَج والالتواء

العوج حالة تكون فيها انحرافات على مستوى حركة أحد المفاصل. وقد تظهر على اثر حر مباغت وعنيف للتسلكلات الرخوة في نقطتي التقاء العظمين المفصلين حيث ينحرفان عن بعضهما ويفقدان آلية تحركهما العادي وقد يصل العوج إلى درجة انخلاع الرؤوس المفصالية من تجويفاتها الأضلية. وتصاب الأنسجة بتمزق تختلف خطورته باختلاف قوة الصدمة، كما يترتب عن ذلك تمزق الأوعية الدموية واختلال في وظيفة العضو بالإضافة إلى تكون أورام دموية.

ومن وسائل العلاج ترك المفصل المصاب في حالة راحة تامة وتبريده ثم إعطاؤه وضعاً مائلاً. ويجب تجنب الدلك والتحريك والضمادات الساخنة.



عضات ولسعات الحيوانات

والكلب الذي يصاب بعدوى داء الكلب يكون في المرحلة الأولى هادئاً لا يضر احداً غير أن نوبات الكآبة والانطواء والنباح تنتابه تدريجياً. أما في المرحلة الوسطية فإنه يصبح خطيراً حيث يميل إلى عض أي شخص يمر بجانبه.



تثير عضات ولسعات الحيوانات المختلفة جروحا متفاوت خطورتها باختلاف طبيعة العضة واللسعة والحيوانات التي قامت بها. وفي هذا الصدد يجب التمييز بين الحيوانات التي تفرز أثناء لدغها مواد سامة كسم الأفاعي مثلاً وبين الحيوانات التي لا تحدث إلا الجروح العادية كالكلاب الصغيرة أو القطط مثلاً حيث يكفي أن يظهر اثر العضة على غرار سائر الجروح الأخرى. غير أن عضّة الكلاب الكبيرة والحيوانات الكبرى على العموم قد تحدث جراحاً عميقة وكسوراً عظمية في بعض الأحيان. وفي هذه الحالات لابد من التوجه إلى الطبيب بعد تطهير الجرح.

وهناك بعض الحيوانات التي تنقل مواد مخرصة كالرخويات وبعض الأسماك والمندوسات ويتعين استعمال مرهم ضد المستمين يعالج به الطرف المصاب.

وانواع عضات ولدغات الحيوانات التي تفرز مواد سامة أو تنقل بعض الجراثيم أخطر من الأنواع السابقة وفيما يلي عرض لأهمها :

عضة الحيوانات الكلبة (الكلب والثعلب والفار) :

داء الكلب.

يستغرق دور حضانة الكلب ما بين ١٤ يوما كمدة ادنى في حالة عضه الوجه و ٣٠ إلى ٦٠ يوما في عضه الأماكن الأخرى من الجسد. وفي المرحلة الأولى يلتئم الجرح بكيفية طبيعية غير أن بعد فترة زمنية معينة تظهر بعض الأعراض المحلية ومنها فقد الحس في المنطقة المصابة ثم التهاب في المساحة الجلدية المجاورة. ويمر التنذر العصبي لداء الكلب الذي قد ينتقل إلى الجسم بمجرد الاتصال بلعاب الحيوان المصاب به، بثلاثة مراحل متعاقبة وهي :

المرحلة الأولى التي تدوم يومين أو ثلاثة أيام، ويكون المصاب في حالة انهيار وكآبة ، أما في المرحلة الثانية وتدوم يوما أو يومين يصبح المريض مضطربا وشديد التوتر والانفعال والغضب. أما في المرحلة الثالثة ومدتها بضع ساعات فقط، فيصاب المريض بحالة شلل تنتهي به إلى الموت. إلا أن الوقاية الملائمة بإمكانها محاربة هذا الداء وخاصة بواسطة التلقيح. ويتعين على المصاب بعضه حيوان مشتبّه في اصابته بالكلب أن يتوجه قورا إلى الطبيب الذي يأمر بفحص الحيوان والتأكد من مدى حمله للعدوى.

الغثيان

يتعلق الأمر بميل المريض إلى التقيؤ الذي يأتي بعد فترة من الإصابة بالوهن والدوار ثم الغثيان بعد التقيؤ . ومن أسباب الغثيان ما يرجع إلى مشاكل نفسية، وفيما يلي بعض الحالات وما يلائمها من العلاجات:

١ - الحمل : يُمكن ان تصاب المرأة الحامل بنوبات الغثيان بشكل متواصل وخاصة في الشهور الأولى. وهناك مواد صيدلية كفيلة بتخفيف وعلاج جل الحالات.

٢ - أورام الرّحم، والتي تكون نادرة في سن الياس والمراهقة.

٣ - امراض الكبد والمسالك الصفراوية ضعف الطحال : ويمكن استعمال سخانة توضع على البطن وتناول مشروبات ساخنة تهدئ نوبات الغثيان.

٤ - بعض أمراض الجهاز العصبي كالصداع والرّؤاس، ويكون الغثيان من الأعراض المبكرة لبعض الأورام الدماغية. ويمكن تناول ادوية صيدلية مسكنة لتأخير تطور المرض.

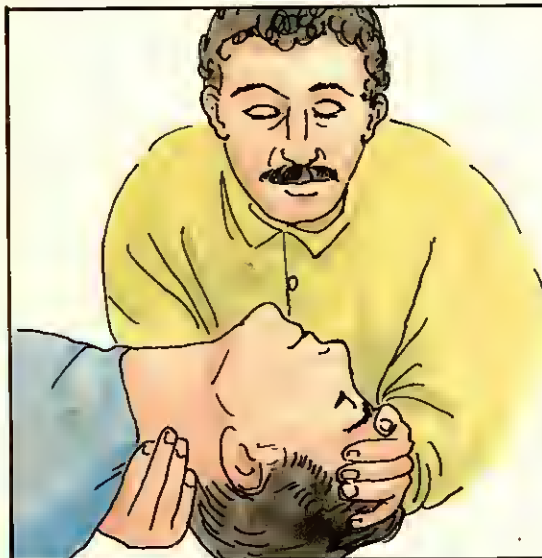
٥ - إلتهاب الدماغ، ويكون الغثيان مرفوقا بالدوار. ويمكن اللجوء إلى الأسبرين أو بعض الأدوية التي ينصح بها الطبيب.

٦ - تأثيرات المواد السامة كالكحول والتبّكوتين وغيرهما من العناصر المهيجّة. ويمكن تناول مشروبات ساخنة.

٧ - جميع حالات الدوار اثناء ركوب وسائل النقل.

الغرق

الغرق هو اختناق حاد للمسالك التنفسية نتيجة امتلائها بالماء. ويحدث عادة اثناء السباحة حين يكون الشخص لا يحسن البقاء على سطح الماء أو حين يصاب بعياء أو توعك أو إصابة اثناء السباحة في اوساط مائية



وعندما يتدخل سباح ماهر لانقاذ الغريق عليه في حالة غيبوبة هذا الاخير ان يقوم بالتمارين الانتعاشية الاولى وهي كالتالي:

(١) اخراج الرأس من الماء بوضع الذراع الايمن تحت القفا.
(٢) محاولة نفخ الهواء في الانف مع رفع الكف الاسفل واغلاق الفم بكف الذراع الموجود تحت القفا.

(٣) الضرب على الصدر لتدليك القلب تدليكا اوليا.
(٤) واخيرا اخراج الغريق من الماء للشروع في الانعاش الحقيقي وذلك بإحنائه الى الامام حيث يكون وجهه وذراعه متجهان امامه ورأسه دائرة جانبا، ثم البدء في القيام بالتنفس الاصطناعي حيث يقوم المنقذ برفع الكتفين والحوض عدة مرات والضغط على أسفل الصدر، مما يساعد كذلك على اخراج الماء الذي ابتلعه الغريق وذلك بفضل الضغوط الممارسة على البطن والمعدة. وبعد حوالي عشر ثوان يقلب الغريق على ظهره ويزال المخاط من الفم والقيء والنفثات بالاصبع مع القيام بتدليك القلب من الخارج.

وبعد هذه العلاجات الاولى لابد من نقل الغريق الى المستشفى ليتلقى العلاج اللازم.

عميقة. وبعد ابتلاع كميات كبيرة من الماء وتشتج اليمزمار، يفقد الغريق وعيه نظرا لاستحالة وصول الاوكسجين للرئتين وللانخفاض المبالغت في الضغط الشراييني ولايقاع القلب وارتخاء اللهاة وابتلاع الماء عن طريق المسالك الانفية.



فَقْرُ الدَّمِ أَوْ الْأَنْيَمِيَّةُ

يكون المريض فقيرَ الدم (أو انيميا) إذا كان لديه نقص في العناصر المكونة للدم وهي خضاب الدم والكُرَيَات الحُمْر وهناك ثلاثة أنواع من الإصابة بهذا المرض :

١ — فقر الدَّم الناتج اصلا عن إبداء الكرات الحُمْر ، كحالات انحلال الدَّم مثلا .

٢ — أنيميا مرَدَّها الى نقص في إنتاج الكريات الحمر

٣ — فقر الدم الناتج عن النزيف .

وترتبط الأعراض الأنيمِيَّة بِمُسْتَوًى وسُرْعَة ظهور المرض . ومن هذه الاعراض شحوب لَوْن البشرة والمخاطات وتضاعف الايقاع التنفسي وإيقاع دقات القلب ، ثم التنفس الانقباضي وأودِيَمًا (تَحَرَّب) الاعضاء السَّقْلِيَّة وبعض علامات الأَنْوَكْسِيَمِيَّا الدماغية وأخيرا فقدان الوعي وفي اخطر الحالات الموت .

القَبْضُ

القبض أو الامساك هو اضطراب يظهر على شكل تباطؤ أو تقلص الاخراج البرازي .

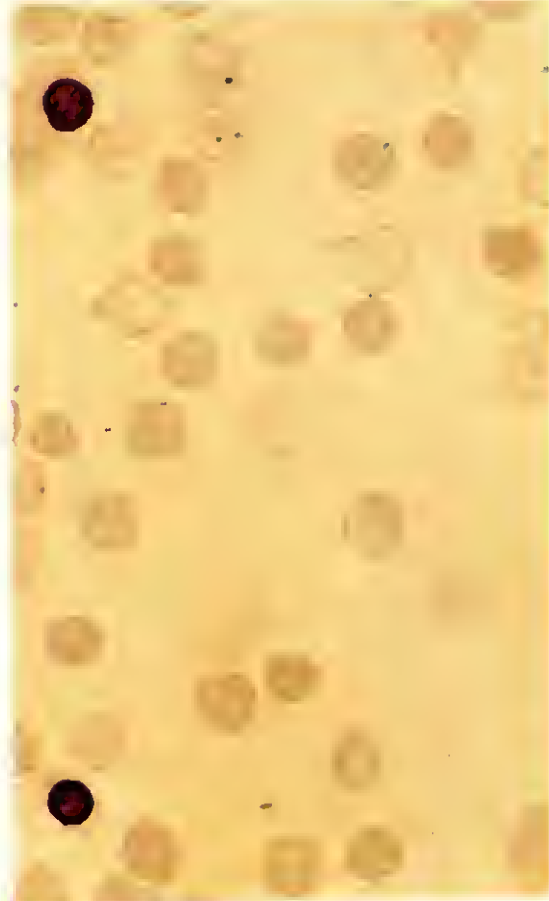
واسبابه عديدة، قد ترتبط بعوامل فيزيولوجية أو بعوامل وظيفية كعدم انضباط العملية الهضمية أو نقصان في الصفراء والبنكرياس أو خلل في الدورة المعوية أو التغذية الغير المتوازية أو التسمم المزمن أو الحياة المبالغ في الاستقرار . ويعالج القبض المزمن بحمية غذائية اساسها الخضار والفواكه الطبيعية اما القبض الناتج عن الاستقرار المفرط فعلاجه يتم بالقيام ببعض التمارين الحركية بعد وجبات الاكل، وفي جميع الحالات يمكن استعمال المسهلات مع مراعاة احتمال تسببها في مضاعفات ثانوية او ضارة في بعض الحالات . هناك نوعان من المسهلات، فمنها ما يكون مفعوله مباشرة على المخاط المعوي لتنشيطه ومنها ما يضاعف افراز الصفراء فينشط الحركة المعوية . ويجب تجنب الافراط في استعمال المسهلات لكي لا يتولد لدى الجسم تعود سلبي فتزول فعاليتها . اما حالات القبض المرهونة ببعض الامراض العضوية أو الاضطرابات العصبية فيجب اللجوء بشأنها الى علاجات طبية ملائمة بعد استشارة الطبيب المختص .

لسعات الحشرات والعنكبوتيات

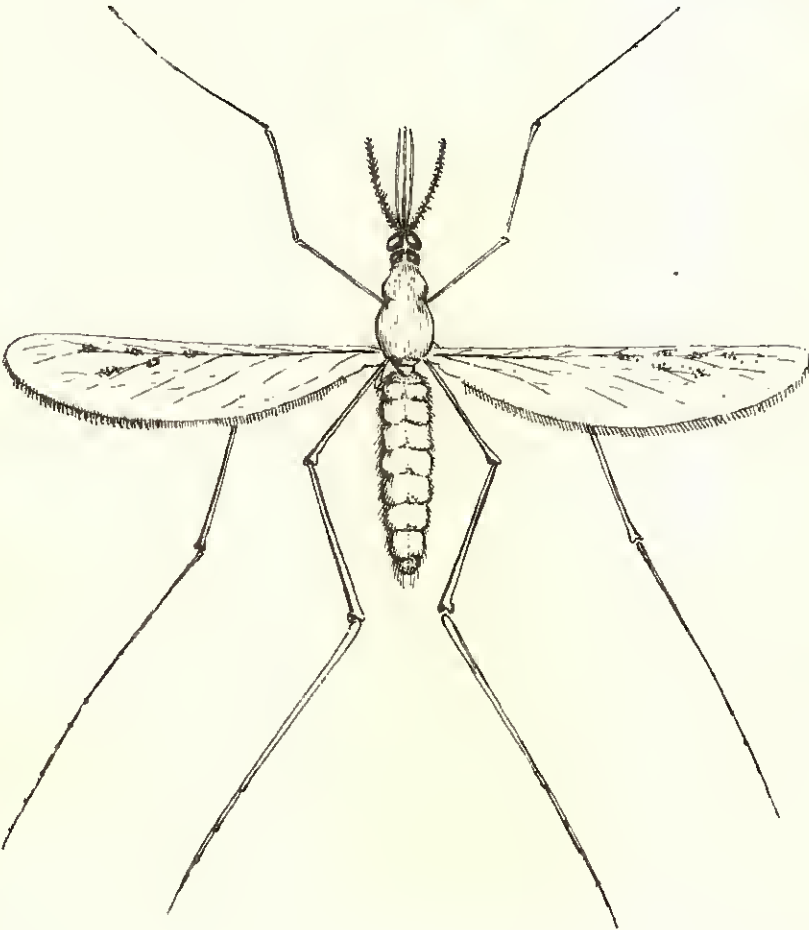
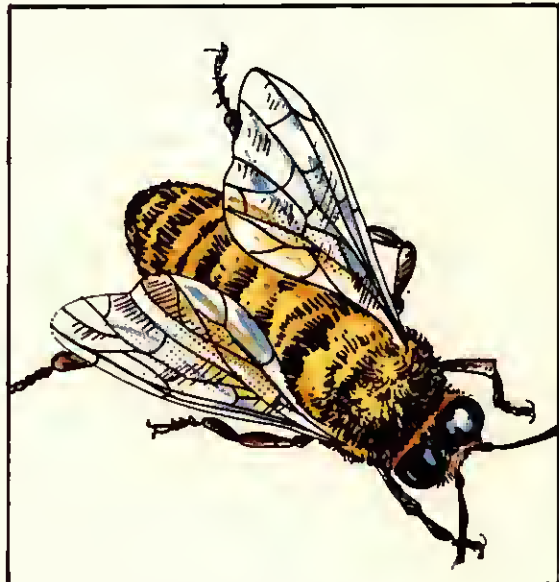
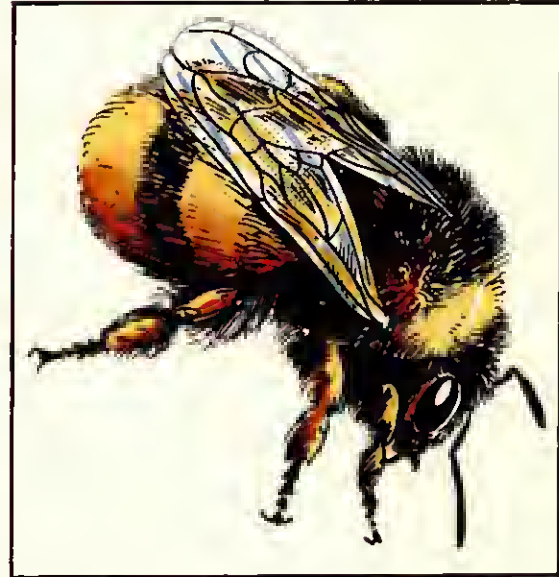
تعتبر لسعات الحشرات تافهة ولا تحدث الا مفعولات هينة كاحمرار الجلد وانتفاخ بسيط في مكان اللسع والحكة . غير انه في بعض الحالات وخاصة لدى الاطفال اللمفاويين أو عند تعدد اللسعات فإن ذلك مما يثير القلق لكون اللسعات تكون ذات مضاعفات جدية واحيانا تصل بها الخطورة الى قتل المصاب .

وتعتبر لسعات العقارب وبعض العناكب غاية في الخطورة فهي تحدث لدى الاطفال احتلاجات وخدرا شاملين وخاصة في حالة لسعة العنكبوتيات .

ودواء اللسعة مرهون بنوعيتها وبنوع الحشرة اللاسعة . وفي الحالات العادية كلسعة البعوض والنعرة مثلا، يكفي حك مكانها بالامونياك وتجنب حكه بعد ذلك واستعمال



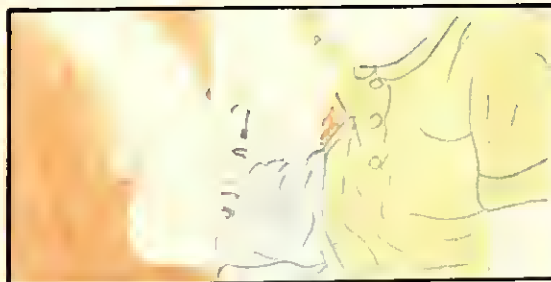
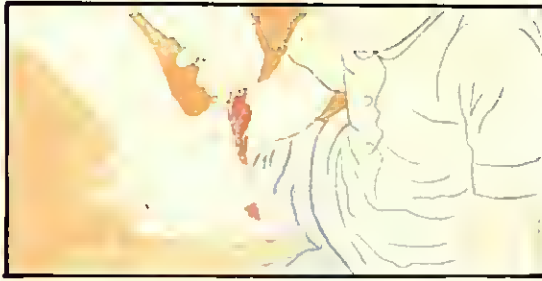
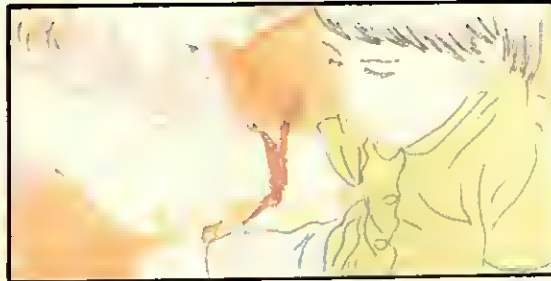
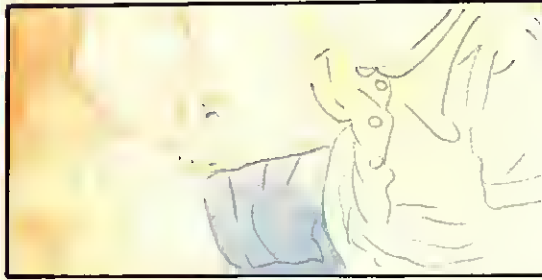
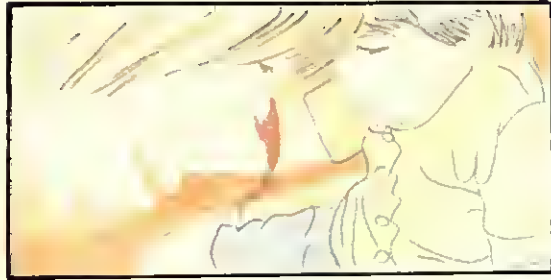
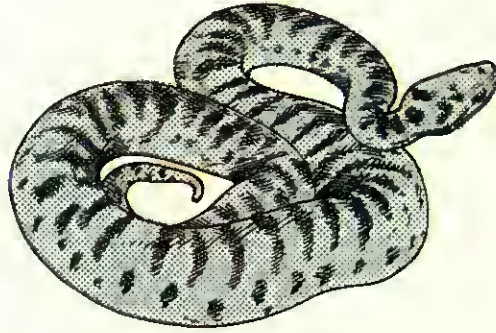
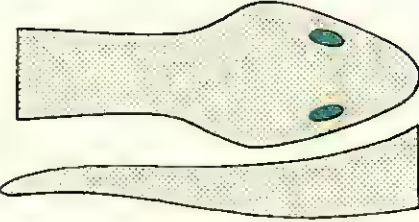
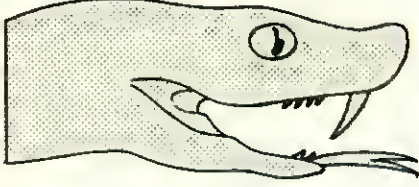
مرهم مضاد للالتهاب. والعقرب بعد لدغه يترك شوكته في الجرح، ويتعين انذاك بتر طرف الشوكة المتبقى خارج الجرح واستئصال بقيته بدقة وعناية ثم القيام بتطهير الجرح، تطهيراً جيداً. ويوجد مصل مضاد للسعة العقارب وينصح باستعماله بالنسبة للأطفال القاطنين في اماكن توجد فيها هذه الحشرات بكثرة. أما في حالة لسعات اعداد كبيرة من الزنابير والنحل، فلا بد من الذهاب فوراً بالمصاب الى المستشفى بعد امداده بالاسعافات الاولى الضرورية.



لدغة الأفعى

تختلف أنواع التسمم في حالات لدغ الأفاعي والثعابين باختلاف قوة السم الذي تُفرزه. ولكل نوع من الحالات علاج خاص باعتبار درجة خطورتها. فإذا نفذ السم بسرعة إلى الدورة الدموية على اثر لدغة بعض الأفاعي الخطيرة فإن أي علاج لا يمكنه أن يوقف خطر الموت. أما إذا تأخر

وصول السم إلى الدم كما يحدث بعد لدغة بعض الحيات الصغيرة، فإنه يتعين القيام بالعمليات التالية : استعمال رباط ضاغط فوق مكان اللدغة لحصر الدورة الدموية ثم شقّه والضغط عليه لإخراج كمية معينة من الدم، وبعد ذلك يجب امتصاص الجرح بعد التأكد من عدم وجود جروح في الفم أو الشفاه، وبعد ذلك يجب التوجه إلى أقرب مستشفى حيث يتم العلاج بواسطة مصل مضاد للسم.



النكاف

النكاف مرض حاد وجراثيمي ومعد وترجع اسبابه إلى جرثومة تصيب الغدد النكفية والغدد اللعابية وخاصة منها الواقعة في جانبي العنق حيث تتطور. وتتراوح مدة الحضانة ما بين اسبوع واسبوعين. اما العدوى فتنتقل عبر رشاش اللعاب الذي ينفثه المريض.

و يقتصر هذا المرض بالحمى والتقيؤ الشديد والآم خلف الاذنين وانتفاخ شامل للغدد النكفية مما ينتج عنه في اقصى الحالات ارتفاع في فلقة الاذنين الشيء الذي يجعل المضغ والابتلاع عسيرين. وبعد يوم او يومين تزول الحمى ويبقى الانتفاخ مدة خمسة ايام اخرى او اكثر.

وعند تنقلها في الدم يمكن لجرثومة النكاف ان تلحق بالاعضاء الاخرى محدثة مضاعفات مختلفة. حيث يمكنها ان تصيب السحايا مما يتولد عنه الآم في الرأس والعنق وفي الحالات الخطيرة قد يصاب المريض بالتهاب السحايا الحموي، واضطراب في العنق. وبعد البلوغ يصاب المريض بانتفاخ الخصيتين مما ينتج عنه في اقصى حالات التطور عقم دائم.

وعلاج النكاف يقوم على ملازمة الفراش وتناول الادوية المهدئة للحمى. واذا انتقل المرض الى الاعضاء الاخرى فيتعين بعد المعالجة الاولى الذهاب الى المستشفى لعلاج اكثر ملائمة.

النزيف

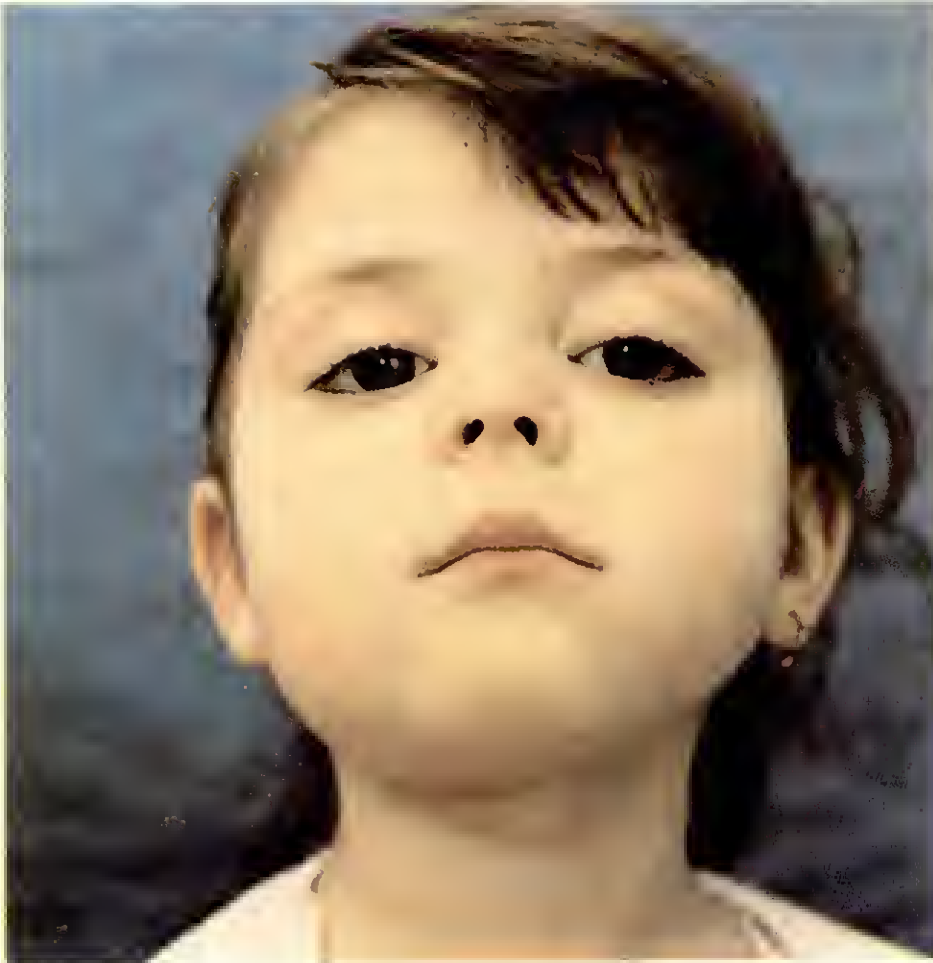
النزيف هو سيلان دموي ناتج عن جرح او تمزق وعاء دموي، ويكون اما داخل الجسم او خارجه. والنزيف الخارجي تسببه غالبا جروح عميقة تثير تمزق وعاء دموي، اما النزيف الباطني فيرجع إلى صدمات أو أمراض تعفننية وتصيب الاعضاء الباطنية او تلحق بالاوعية الدموية.

وبالنسبة للنزيف الخارجي هناك نوعان: نزيف شرياني ونزيف وريدي، وذلك حسب نوعية الاوعية المصابة. فاذا كان الوعاء وريدا يكون لون الدم داكنا لكونه يحتوي على نسبة قليلة من الاوكسجين ويسيل بكيفية منتظمة ومتواصلة، ويمكن وقف النزيف بالضغط

على الجرح. اما اذا كان الوعاء الممزق شريانا فإن لون الدم احمر قان لكونه غنيا بالاووكسجين ويسيل بكيفية متقطعة وفق ايقاعات القلب. وفي هذه الحالة الاخيرة لابد من تدخل الطبيب لوقف النزيف بواسطة عملية جراحية. وفي انتظار تدخل الطبيب يمكن الحد مؤقتا من النزيف بالضغط على مكان الجرح.

وتكون خطورة النزيف مرهونة بكمية الدم الذي اضاعه الجريح، فإذا تجاوزت ٣٠ بالمائة من مجموع ما في الجسم فإن العواقب قد تكون وخيمة اذا لم ينقذ المريض بكيفية استعجالية حيث ينخفض ضغطه الشرياني ويصفر لونه ويتسبب عرقا باردا ويضعف نبضه ويصاب بالدوخة ثم يفقد الوعي تماما. وفي هذه الحالة لابد من تحقيق جسمه بكمية من الدم يعوض بها ما ضاع منه واذا لم يتم ذلك فسيستعرض لفقر دموي حاد يموت على اثره.

وفي حالة النزيف الباطني، يتعين امداد المريض ورأسه إلى أسفل ورجلاه إلى أعلى، ثم وضع ضمادات مثلبة على العضو الذي يظهر منه النزيف الباطني.



النَّمْلَة (أَكْرَما)

يطلق اسم « النملة أو الأكرما أو القوباء » على مجموعة من الأمراض ذات الطبيعة الالتهابية والطفحجية والمُتَنَانِيَة الرُّشْخِيَة أو المُقَشَّرَة. وتكون أسبابها إما عوامل كيميائية أو كيميائية جسدية أو وراثية. ويمكن تصنيف حالات النَّمْلَة كالتالي :

١ — أَكْرَما الاتصال ببعض المواد المهيجة، وتكون الإصابة كرد فعل التَّيْهَانِي لعناصر كيميائية أو جسدية أو بيولوجية.

ب — الأكرما الحَسَّاسِيَّة لِلْمَس، وهي رد فعل للجلد حين يلامس مادة تثير حساسية الجسد.

ج — الأكرما الجُرْثُومِيَّة، وهي بمثابة رد فعل التَّيْهَانِي أو حساسي إزاء بعض الفُطْرِيَّات والجراثيم أو ما ينتج عنها من مواد ثانوية.

د — الأكرما الوهمية، وتعود لعوامل خلقية ووراثية على الخصوص.

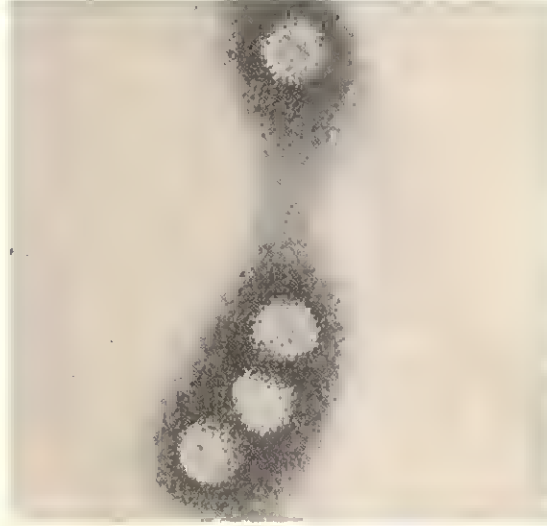
هـ — الأكرما الرَّهْمِيَّة، وتسببها عوامل جُرْثُومِيَّة سطحية.

ويمكن لنفس الشخص أن يصاب بأنواع مختلفة من النملة في آن واحد. وعادة ما تزول أكرما اللمس تلقائيا في حين تبقى أكرمة الحساسية ملازمة للجلد ومهما زالت فهي تعود فور حُضُور عنصر الحساسية الذي يثيرها.



الزكام

جوارب. ويمكن للحرارة المفرطة ان تسبب الزكام. ومن الاساليب الوقائية تعويد الجسم بكيفية تدريجية على تحمل التغيرات الطقسية المفاجئة لتتولد لديه مناعة قوية ضد الزكام.



الزكام او النزلة من الامراض الهينة الشائعة، وتسببه جرثومة ينشطها البرد والرطوبة. و يقترن شكله الحموي بالتهاب مخاطات الانف نتيجة عمل الجراثيم المقيحة. واعراضه معروفة لدى الجميع ومنها سيلان الانف وثقل الرأس والتوعك الشامل والدماغ وفي بعض الاحيان الحمى الخفيفة. كما يمكن ان تنتج عن الزكام مضاعفات حادة ولكنها نادرا ما تحدث ومنها التهاب الحنجرة والقصبه والتهاب الجيب والتهاب الاذن. والعلاج يقوم على أساس الاسبرين وفيتامين س. ومضادات الجراثيم التي تبطئ سيلان الانف بالاضافة إلى مرهم مضاد للالتهاب وللتشنج. ويمكن اللجوء الى علاج مكثف بفيتامين س فور الشعور بالاعراض الاولى للزكام. وخلال الفصول الباردة وفي الاماكن الرطبة يجب الحرص على تجنب إبقاء الرأس مكشوفاً والرجلين دون



النزلة الرئوية

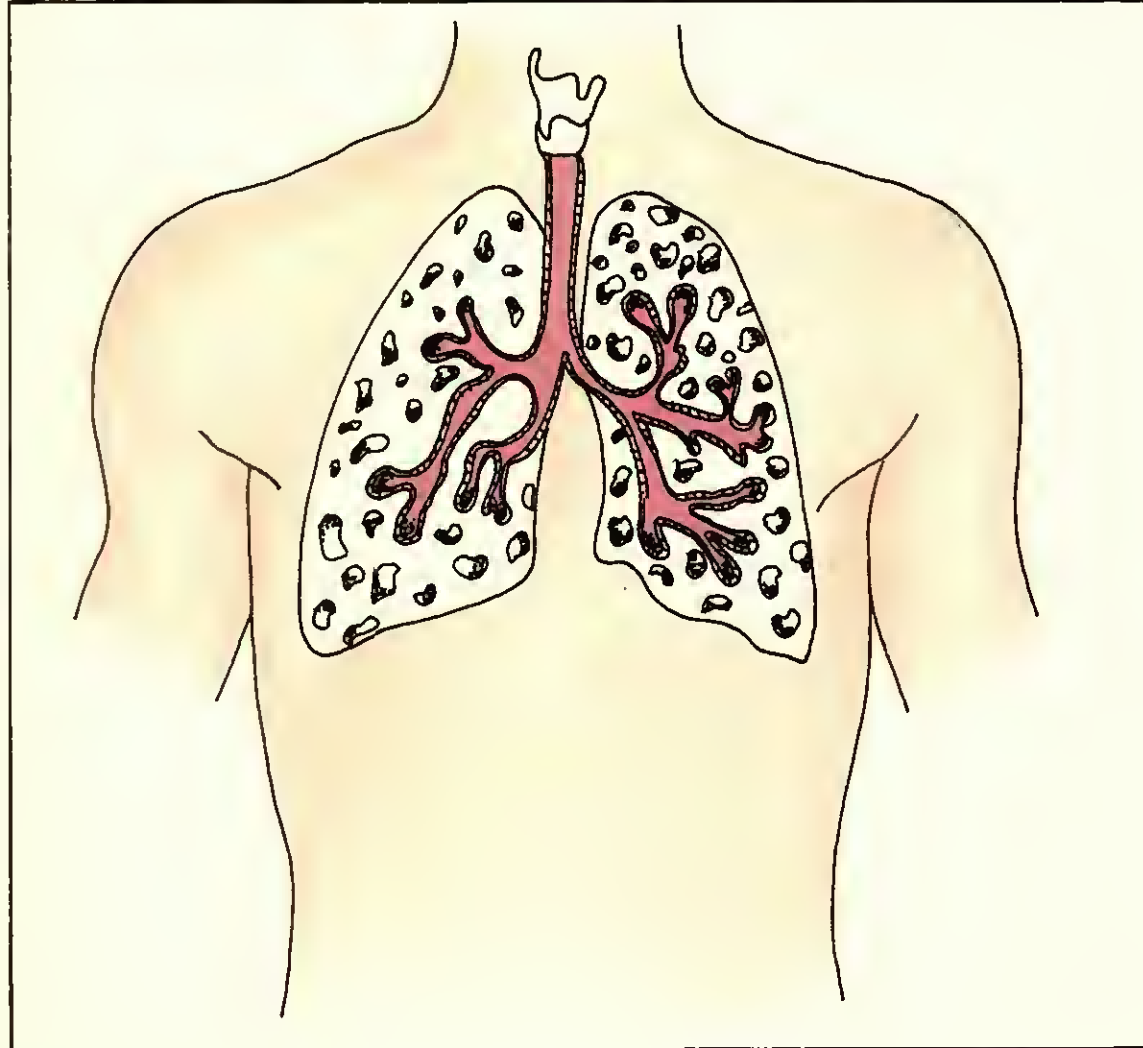
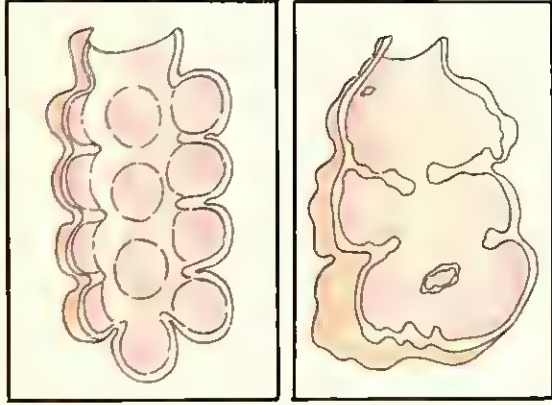
النزلة الرئوية هي التهاب قصبات وشعب الرئة، وهي إما حادة وإما مزمنة.

فالنزلة الرئوية الحادة الشائعة لدى الشباب وخاصة في الشهور الشتوية. وقد يكون اصلها عوامل جرثومية كميكروب تنفسي أو زكامي أو امراض تعفنية كالحصبة والحمى القرمزية والحمى الصفراء، كما يمكن أن ترجع إلى عوامل مهيجة كالغبار والغازات المثيرة.

أما النزلة الرئوية المزمنة فهي منتشرة لدى الكبار والعجزة وترتبط بالتلوث الجوي وإدمان التبغ والتعرض لعوامل تعفنية وجرثومية وخاصة بالنسبة للأشخاص ذوي قابلية التأثر بهذه العوامل.

والنزلة الرئوية المزمنة تنتج عن مجموعة من التلذات الحادة المتعاقبة.

ومن أعراض النزلة الرئوية المزمنة السعال المطرد الذي يدوم أكثر من ثلاثة أشهر في السنة وذلك طوال سنتين متتبعين، وهي مرتبطة بتعفن القصبات بشكل متواصل. وبالإضافة إلى هذا العارض هناك الإصابة بالحمى وعسر التنفس، ثم يصبغ كثيف يعقبه مخاط قيحي وخاصة في المراحل الأكثر حدة.



نخر وتسوس الأسنان

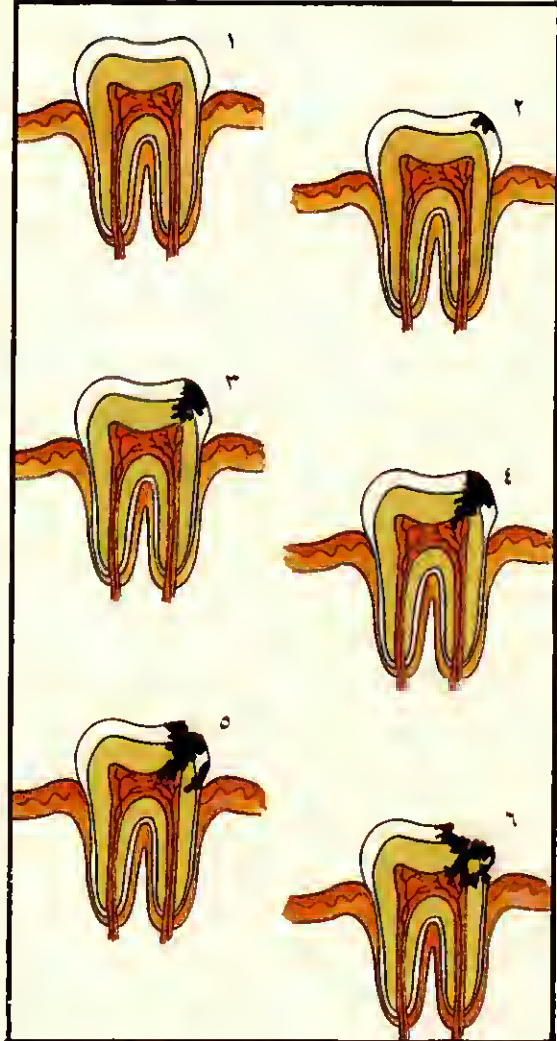
وقايتها وتنظيفها بانتظام بمعجون متوفر على مادة الفلور. وإذا كانت بها تشوهات وانحرافات فيجب تقويمها في سن مبكر. ولابد من تغذية متوازنة وغنية بالفيتامينات لتنقية الأسنان. وفي حالة بداية مظاهر التسوس الأولى يجب معالجة السن المصابة قبل أن ينتشر النخر فيها ويتجاوزها إلى الأسنان الأخرى.



النخر سيرورة هدامة تصيب الأسنان وتحدث بها تحويفات تُخَفَّر تدريجياً من السطح إلى اللب . وقد يرجع إلى عوامل متعددة منها طبيعة الجسم أثناء ظهور الأسنان والنزلة واضطراب إنباج الكلسيوم واختلال التوازن الجسمي أثناء الحمل وأمراض مزيلة للكلسيوم والافتقار إلى الفيتامينات والرضاع الاصطناعي الغير المتوازن .

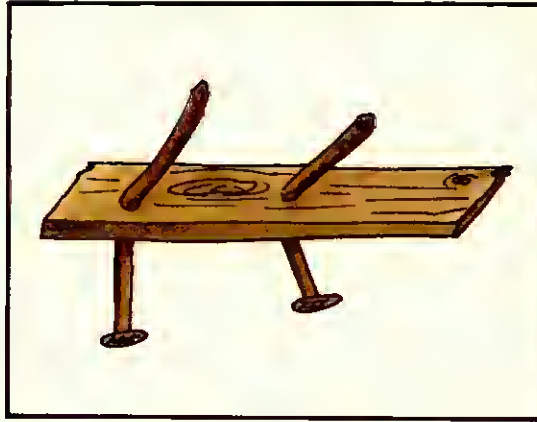
وهناك عوامل محلية تسبب في التسوس ومنها الأسنان ووضعها الغير الملائم والتحامها الشاذ وتراكم طبقات البقايا الغذائية وغيرها من الأجسام المجهرية على سطح الأسنان والأسنان في كل هذه الحالات تتعرض لمواد حامضية تهاجم المينا . وتنتج عن ذلك أوجاع تثيرها منبهات حرارية (ساخنة أو باردة) أو كيميائية تصدر عن المواد التي يتم تناولها .

ولتفادي تسوس الأسنان لابد من الاعتناء بها



الكزاز

يتعلق الامر بالنسبة لداء الكزاز بتعفن صادر عن عصية نيكولايير، وهي عصية لاهوائية تعيش في اوساط خالية من الاكسجين. وقد تسبب فيه جروح مرضوضة او متجوفة أو جروح عميقة لا صلة لها بالهواء مما يساعد على ظهور العصية المذكورة بها. من ذلك مثلا الجروح التي تنشأ عن مسمار صدئ أو أجسام وسخة بالبراز الحيواني، وهي من الاصابات الخطيرة. ويمكن للكزاز ان يظهر في ظروف اخرى كإجراء عملية بادوات غير معقمة. وتتراوح مدة حضانة الكزاز ما بين خمسة الى عشرة ايام وقد تصل إلى اسبوعين أو تنحصر في اربع وعشرين ساعة. ويمكن ان تكون الاصابة دون اعراض حيث لا يحس المريض بأي آلام كما يمكن ان تثير آلاما حادة في منطقة الجرح وعلى طول الخط العصبي بالاضافة إلى ما تنتاب المريض من توعك عام.



وأول عارض حقيقي للكزاز تقلص عضلات الفم وبعدها عضلات العنق وانخرا تشنجات عضلية عامة تنتهي إلى تصلب شامل. ويموت المصاب بالاختناق أو بالارتفاع المفرط في الحرارة.

ويعالج الكزاز في المستشفى بواسطة حقن مكثفة من البينسيلين والكورار. ويوجد تلقح ضد الكزاز يمكن استعماله بكيفية وقائية. وفي حالة الجروح المشبوهة. ومن الاهمية بمكان تطهير الجرح تطهيرا دقيقا وازالة بقايا التراب والانسجة المتلفة واخراج الدم البارز منه ثم غسله بالماء المتأكسج ثم وضع ضمادات مبللة بنفس السائل عليه. ويتعين كذلك استحضار الطبيب في حالة الاعراض المشبوهة والاحساس بالآلام في الجرح الذي عولج ولم يندمل نهائيا.



الكبد

ان التهاب الكبد أو ما يعرف بالكبد هو التهاب حاد يصيب الكبد و يثير نخر الخلايا الكبدية. وترجع اسبابه إلى جراثيم موجودة بالكبد. وهناك أشكال مختلفة من كبد وأكثرها ذيوغا هي الكبد جرثومة (أ) وجرثومة (ب).

فكبد (أ) يتوفر على فترة حضانة قصيرة جدا تتراوح ما بين ١٥ و ٤٥ يوما وهو ينقل من شخص مريض إلى شخص آخر عن طريق العدوى البرازية - الفمية. وقد تكون الجرثومة ملفوظة مع البراز قبل تطور المرض. و يثير ظهور الجرثومة نشاط الاجسام المضادة الخاصة بمعارضة كبد (أ) مما يخول الجسم مناعة متواصلة تؤدي الى الشفاء.

اما فترة حضانة كبد (ب) فتتراوح ما بين ٤٥ و ١٨٠ يوما. ويتم العدوى بكيفية مباشرة بواسطة ابرة او محقن او تحقن، او بكيفية مباشرة بسبب جروح مجهرية في الجلد او المخاطات. وتوجد جرثومة كبد (ب) في كل الافرازات البيولوجية كاللعاب والصفراء والافرازات الانفية والمخاط الفرجي. ولذلك فاحتمالات العدوى كثيرة بالنسبة للأشخاص الذين يتحمل جلداهم ومخاطاهم جروحا مجهرية وخاصة منها المخاطات الانفية والتناسلية.

ومن الناحية المرضية تظهر اعراض مختلف انواع الكبد على أشكال مختلفة لا تساعد على اكتشاف الأسباب الحقيقية للاصابة. فهناك اشكال خالية من اية اعراض ظاهرة تتطلب تشخيصا ظرفيا وهناك اشكال خالية من اليرقان يصاب فيها المريض بالتوعك الخفيف والميل الى العياء مع انتفاخ في الكبد واحساس بالغثيان بالاضافة الى اصفرار المخاطات والجلد واحمرار في لون البول وصفاء في الغائط وهناك اخيرا اشكال اخرى غير مصنفة.

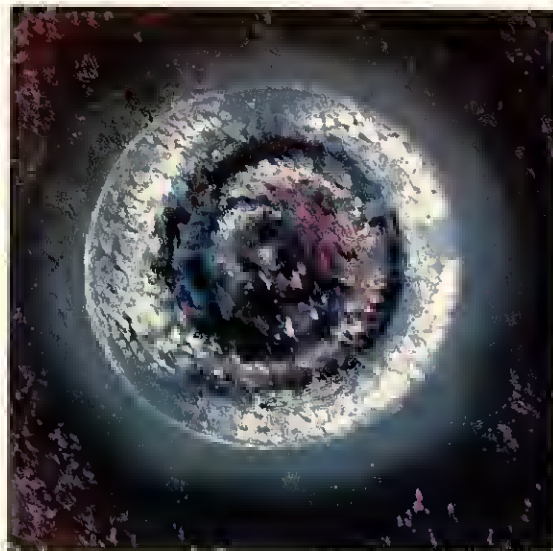
والعلاج يتوقف على تشخيص ملائم انطلاقا من معاينة الاعراض الخاصة لكل حالة زيادة على ما تشكله معرفة سوابق الاصابة من اهمية في التوصل الى العلاج الناجع من ذلك معرفة ما اذا كان المريض قد تناول مواد غذائية ضارة كبعض الفواكه البحرية او مواد متلفة او قد تعرض في الشهور الاخيرة الى ظروف صحية ووقائية غير سليمة أو استعماله لبعض الادوية والحقن أو اتصاله بشخص مصاب بالكبد أو حامل لجرثومة (ب).

ويمكن بعض التحاليل الطبية من تأكيد الاصابة

بالكبد، ومنها تحليل البول وغاما (ج ب) ومختلف التحاليل التي تساعد على التعرف على الاجسام المضادة للجراثيم والتي تستنبط منها نوعية جرثومة الكبد إذ كانت من فصيلة (أ) او من فصيلة (ب).

ويمكن الوقاية ضد الكبد وخاصة منه نوع (أ) بمراعاة الظروف الصحية والبيئة السليمة التي نعيش فيها مع الحذر من امكانيات العدوى البرازية - الفمية. وعليه فلا بد من الالتزام بالنظافة وتطهير المرافق الصحية في البيت بما فيها من مرحاض وحمام. وفي حالة كبد (ب) يتعين على حامل الجرثومة ان يتجنب كل ما من شأنه ان ينقل به الداء الى الغير كاستعمال ادواته الخاصة وتجنب العلاقة الجنسية وغيرها من الاعمال التي يعرف انها تنقل العدوى.

أما في حالة الكبد (أ) يمكن ان تكون الوقاية بواسطة استعمال الغاما الكريونية العادية خاصة خلال الاسبوعين الاولين من اصابة الشخص المقرب بالداء اتقاء للعدوى. ونفس العلاج يمكن استعماله في الاماكن التي يرتادها باستمرار اشخاص مصابون بالكبد (أ). وتدوم مدة المناعة انذاك ستة اشهر. وفي حالة كبد (ب) فهناك عناصر غاما كريونية خاصة مضادة لكبد (ب). ويمكن استعمالها خلال السبعة ايام الموالية للعدوى، ثم بعد ذلك كل شهر مدة ثمانية اشهر. و يوجد الان تلقح ضد كبد (ب) يخصص للأشخاص ذوي المناعة الضعيفة ازاء هذا المرض.



الكسر

الصدّمات القويّة ومنها الكسور الكاملة والكسور الغير الكاملة والكسور المفتوحة والكسور المُتعلّقة.

ويُحدّث الكسر صدمةً جُرجيّةً على مستوى الجِسْم بصفة عامة، بينما يظهر مَحلياً على شكل انتفاخ وورم دموي وألم في المنطقة المُصابة وخاصّةً عند محاولة القيام بأدنى حركة أو ضغط على مكان الكسر بالإضافة إلى عجز العضو المكسور.

ويمكن أن تُصاحب الكسر مضاعفات مُباشرة كالنزيف وجرح الأوعية الدّمويّة، أو مضاعفات مُتأخّرة كالسّدة الدّهنيّة والتّعفن والمفصل الموهم والضمّور العضلي وغيرها من العواقب.

وأوّل ما يمكن القيام به لِعلاج الكسر هو تثبيت المنطقة المُصابة وعدم تحريكها. وفي حالة الكسر المفتوح لابد من الوقاية المُضادّة للكزاز وكبس الجرح إذا كان به نَزيف ثمّ تضميده برباطات مُعقّمة قبل الذهاب بالمريض إلى المستشفى.

الكسر هو انقسام عظم في الجسد نتيجة تعرضه لصدمة تكون قوتها فوق ما تتحمّله كثافة وصلابة النسيج العظمي. ومن الضروري أن نتعرّف فوراً على الكسر وموقعه للتمكن من معالجته بسرعة. وعليه لابدّ من اللّجوء إلى التصوير الإشعاعي للتّيقن من ذلك بدقّة في الحالات التي تثير بعض الشّكوك. ولمعالجة الكسر يتعين على المريض أن يلزم الفراش ولا يحرك العضو المكسور. وخلال العشر ساعات الأولى من الإصابة يمكن تجبير الكسر بسهولة، أما حين يمرّ على الإصابة ازيد من 48 ساعة فإن ذلك لن يتأق إلا بعد تبنيج المريض، لأن أي معالجة تثير ألماً حاداً لا يطيقها.

وتكون الكسور اما تَلقائيّة أو جُرجيّة. فالكُسور التَلقائيّة تنتج عن أمراض عامة كالكَساح والرّخوّة (لين العظام) أو مَحليّة كالسّل والرّهري والتكيس العظمي والأورام والقطع الذي يُفقد النسيج العظمي مُقاومته الآليّة. أمّا الكُسور الجُرجيّة فهي تلك التي تحدثها

